

# LATEX 毕业论文排版简介

耿楠

教学发展中心  
西北农林科技大学  
NORTHWEST A&F UNIVERSITY

中国 · 杨凌  
2019 年春



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

## ► 标准、规范严格

### ► 国家标准

- 《学位论文编写规则》(GB/T7713.1-2006)
- 《国际单位制及其应用》(GB3100-1993)
- 《有关量、单位和符号的一般原则》(GB3101-1993)
- 《信息与文献参考文献著录规则》(GB/T7714-2015)
- ...

### ► 学校规定和规范

- 研究生学位论文“**写作指南**”
- 研究生学位论文“参考文献”**著录规则**
- 本科生学位论文(设计)**写作规范**

## ► 篇幅长

- 本科：约 15000 字 + 约 5000 字符译文，30~50 页 (A4)
- 硕士：约 30000~50000 字，50~80 页 (A4)
- 博士：字数 100000+，100~150 页 (A4)

## ► 修改、修订频繁

- 增、删、改(公式、图表、参考文献交叉引用)
- **自动化**



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

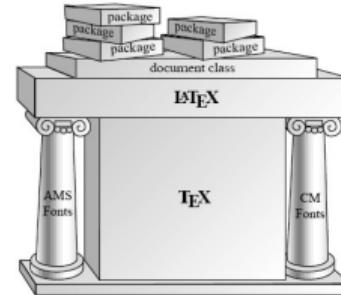
开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

2

- ▶ **懒人的梦想**
- ▶ **对美的追求**
- ▶ **自由的召唤**
- ▶ **正版的限制**
- ▶ **平台的稳定**
- ▶ **开源的系统**
- ▶ **倒版倒平台**
- ▶ **导师的要求**
- ▶ **投稿的需求**
- ▶ ...



贴心秘书



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

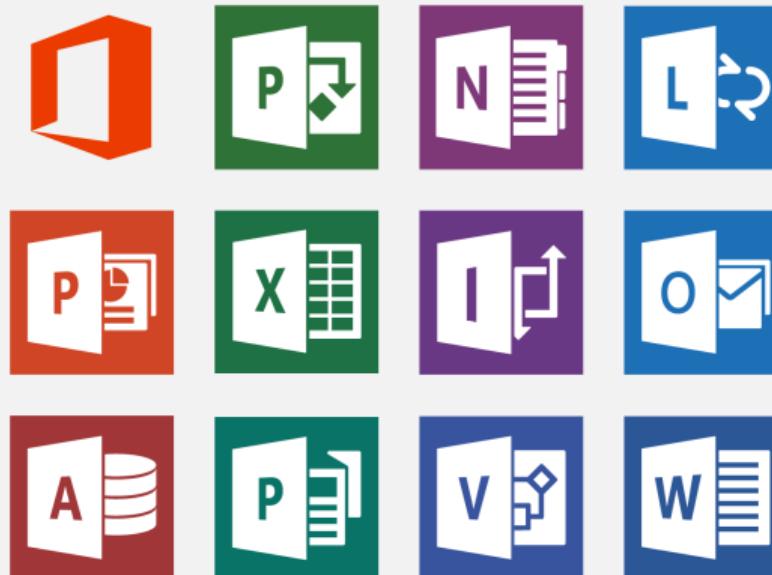
NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

3



MS Office \*功能异常强大 ...

\*及其类似软件 (LibreOffice, etc.)



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

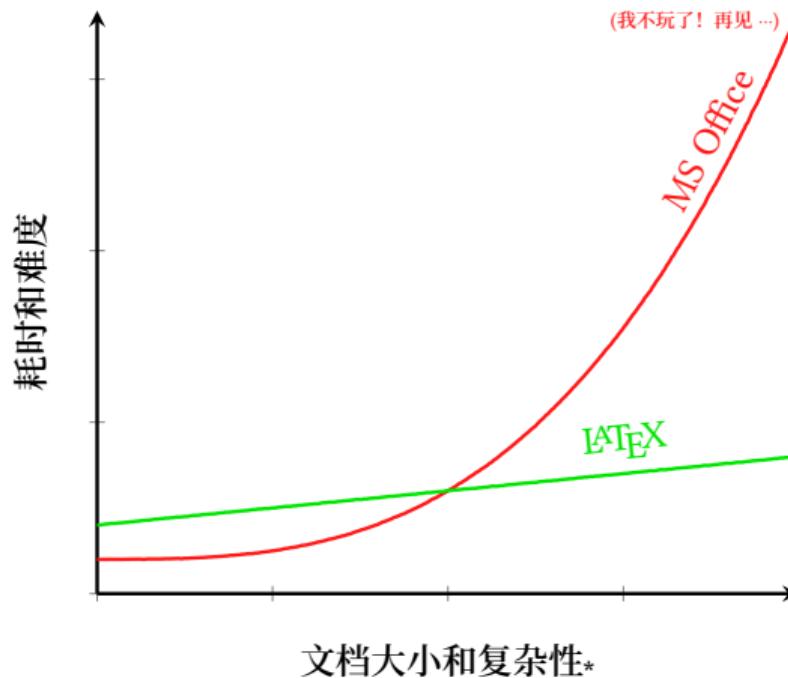
参考文献

关于我们

联系方式

## ▶ 使用难度

4





LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

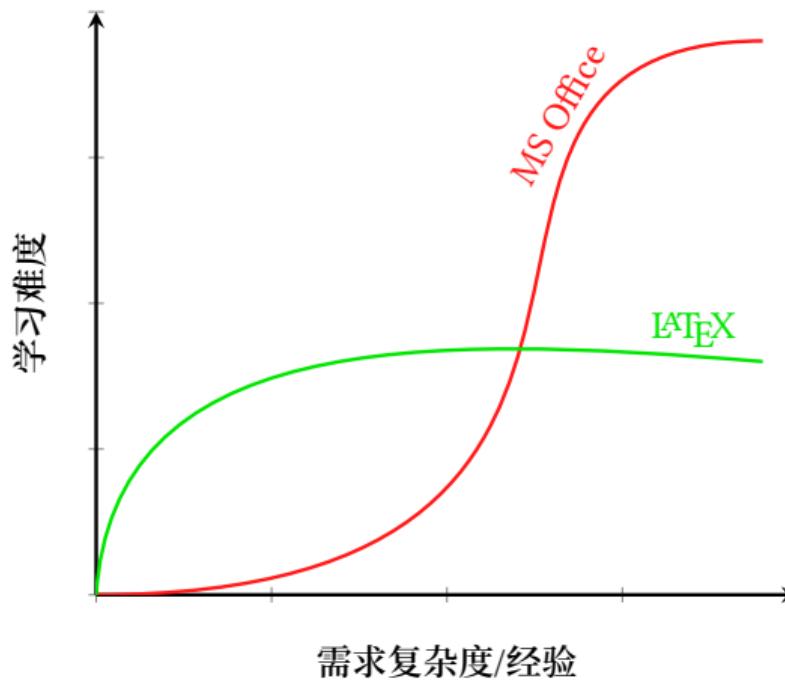
NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

## ▶ 学习曲线





LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

6

## ► MS Office 是 WYSIWYG—所见即所得

- ▶ “WHAT YOU SEE IS WHAT YOU GET”
- ▶ 格式和结构有时是含蓄的
- ▶ 貌似易用，但对排版只能进行有限的控制

## ► LATEX 是 WYSIWYM—所想即所得

- ▶ “WHAT YOU SEE IS WHAT YOU MEAN”
- ▶ 格式与结构清晰
- ▶ 貌似繁琐，实则是对版面可以进行详细的控制



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

7

## ▶ 玻璃瓶和塑料瓶

- ▶ MS Office 玻璃瓶 ⇒ 易碎 VS. LATEX 塑料瓶 ⇒ 皮实

## ▶ 模板

- ▶ MS Office 往往是**规定** ⇒ 沦落为低级趣味的**格式刷**
- ▶ LATEX 强制使用模板 ⇒ 真正实现了**内容与格式的分离**

## ▶ 轮子的故事

- ▶ MS Office ⇒ **发明和制造**轮子 VS. LATEX ⇒ **使用**轮子

## ▶ 两条腿走路

- ▶ 不会用
  - ▶ MS Office ⇒ 文档难看, 格式丑
  - ▶ LATEX ⇒ 无法编译, **没有文档**

## ▶ 会用

- ▶ MS Office ⇒ **难看**的文档
- ▶ LATEX ⇒ 漂亮的文档

## ▶ 用的好

- ▶ MS Office ⇒ **完美的**文档
- ▶ LATEX ⇒ **完美的**文档



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWAFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

8

- ▶ LATEX 是一个功能强大的排版准备系统
- ▶ LATEX 是标记型语言系统
- ▶ 基于 TeX
  - ▶ TeX 系统提供了 300 多条基本的排版命令
  - ▶ 允许用户自定义新命令
- ▶ 大量适合领域排版的宏包 (CTAN , **5698**个, 2019 年 5 月 14 日)



# 工作流程

| 什么是 LATEX?

LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

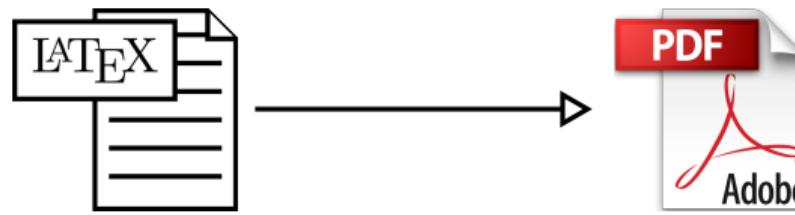
开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

9

► WYSIWYM—所想即所得



► WYSIWYG—所见即所得

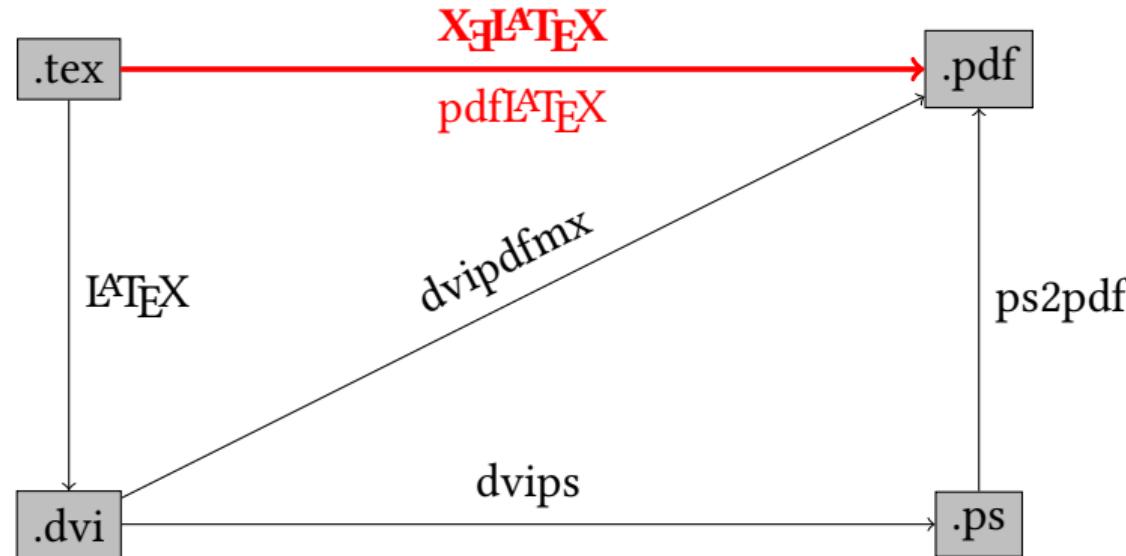


52

[LATEX 排版](#)[Nine, G.](#)[LATEX 简介](#)为什么?  
是什么?[安装 LATEX](#)下级  
安装[学习 LATEX](#)命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误[NWAFU THESIS](#)开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio[参考文献](#)[关于我们](#)  
联系方式

10

## ▶ 排版流程



## 编译方案

一般用 pdfLaTeX 或者 XeLaTeX 程序直接生成 pdf 文件。  
如果是中文 tex 文档，优先使用 XeLaTeX 程序编译。



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWAFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

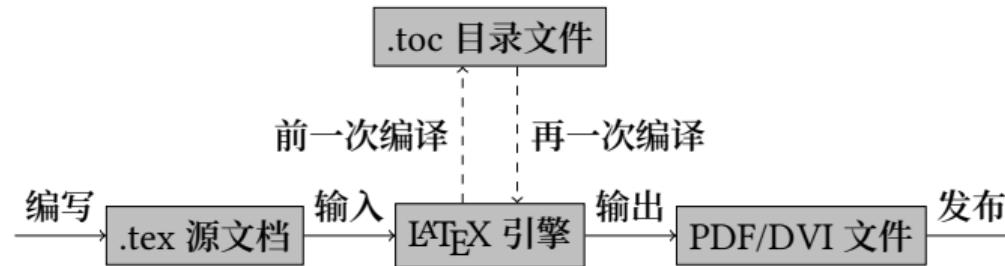
联系方式

11

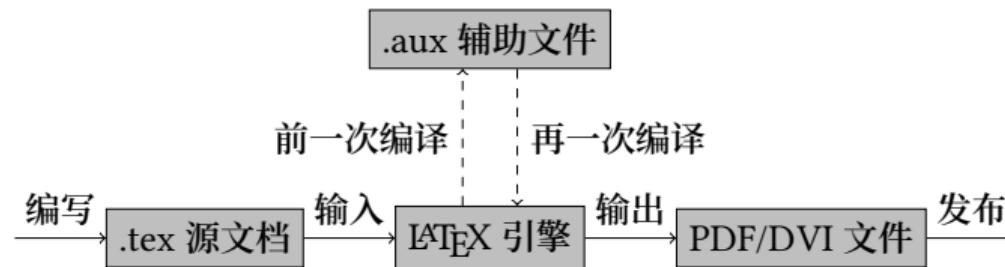
- ▶ 自动编号：一切需要皆有可能
- ▶ 自动生成目录、索引
- ▶ 交叉引用：公式、定理、文献、插图、页码等等
- ▶ PDF 输出
- ▶ 参考文献库
- ▶ 扩展宏包
- ▶ .....

[LATEX 排版](#)[Nine, G.](#)[LATEX 简介](#)[为什么?  
是什么?](#)[安装 LATEX](#)[下载  
安装](#)[学习 LATEX](#)[命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误](#)[NWAFU THESIS](#)[开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio](#)[参考文献](#)[关于我们  
联系方式](#)

## ► 生成目录—两次编译



## ► 交叉引用—两次编译





LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

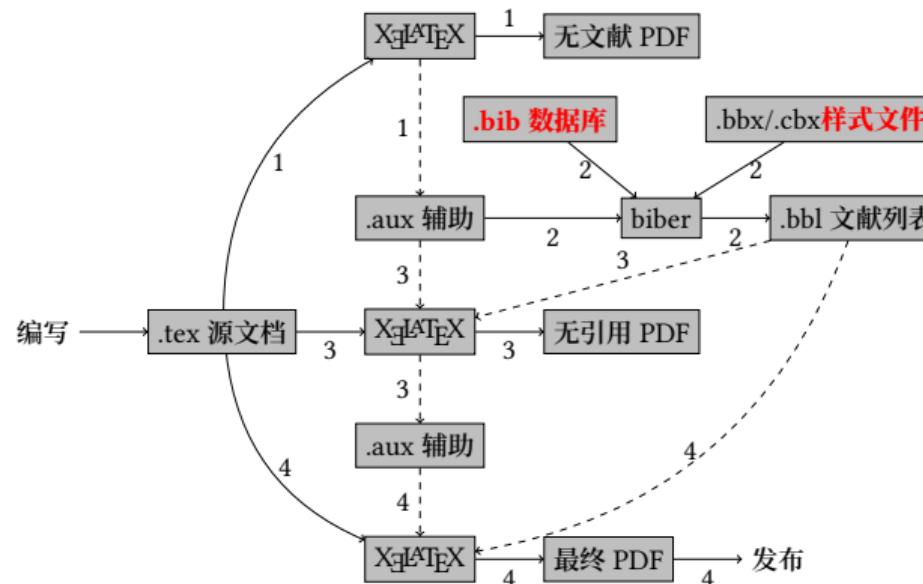
开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

## ▶ 参考文献—四次编译

1. 编译.tex 源文件生成引用信息、数据库、格式信息.aux 辅助文件
2. 使用 biber 程序处理.aux 辅助文件，从文献数据库提取文献列表代码，生成.bbl 文件
3. 再次编译.tex 源文件，处理引用信息，再次生成.aux 辅助文件
4. 第三次编译.tex 源文件，生成文献列表





LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWAFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

14

- ▶ 高质量的输出: LATEX 以排版质量为首要目标
- ▶ 超常的稳定性: LATEX 系统极少崩溃
- ▶ LATEX 是宏命令编程语言: 用命令完成排版 (可自定义或重定义 LATEX 命令)
- ▶ LATEX 是纯文本文件: 占用空间很小
- ▶ 良好的通用性和低廉的价格: 免费
- ▶ 超强的技术支持: 丰富的网络资源



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

## ▶ 多人

- ▶ 明文编辑
  - ▶ 方便自由
- ▶ 版本管理
  - ▶ 安全可靠
  - ▶ 回滚便捷
- ▶ 模板丰富
  - ▶ 学位论文
  - ▶ 科研论文

## ▶ 多文件

- ▶ 分章节协作
- ▶ 分专题协作
- ▶ 分模块协作

## ▶ 软件

- ▶ 图文分离
  - ▶ 独立编辑
- ▶ 表文分离
  - ▶ 数据文件

└ jobname【工作根目录】

  └ bib【参考文献数据库目录, 根据需要, 可以有多个数据库】

    └ sample.bib【样例数据库, 根据需要, 可以有多个数据库】

  └ contents【各章节内容的 LATEX 源文件, 可根据需要增减】

    └ ack.tex【致谢】

    └ chap00-abs【摘要】.tex

    └ chap01.tex【第 1 章】

    ⋮

    └ denotation.tex【主要符号对照表】

    └ resume.tex【个人简历】

  └ data【数据文件, 可根据需要增减】

    └ ackdata.csv【资助项目信息数据文件】

    └ committeememb.csv【答辩委员信息数据文件】

  └ figs【插图目录, 可根据需要增减】

    └ plot

      └ xxxx.png

      └ xxxx.pdf

  └ logo【学校校徽图标, 必须存在, 且置于根目录】

    └ nwafubilogo.png

    └ nwafu-circle.png

  └ setup【自定义命令、环境、引入宏包等 LATEX 源文件, 可根据需要调整】

    └ format.tex【自定义命令、环境、参数设置等】

      └ packages.tex【引入宏包】

  └ gb7714-2015ay.bb【参考文献著录样式文件, 必须存在, 且置于根目录】

  └ gb7714-2015ay.cbx【参考文引注样式文件, 必须存在, 且置于根目录】

  └ main.tex【主控文件, 必须存在, 且置于根目录】

  └ Makefile【make 命令需要的文件, 若不执行 make 命令, 可以不需要】

  └ nwafuthesis.cls【文档类文件(模板文件), 必须存在, 且置于根目录】

  └ zhlineskip.sty【中文行距宏包, 若 TeX Live 2018 未及时更新, 必须存在, 且置于根目录】



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

## ▶ 修订管理

- ▶ 注释管理
- ▶ 版本控制

▶ SVN

▶ Git(回滚、 diff)

The screenshot shows a GitHub repository page for 'nwfuthesis'. The repository has 69 commits, 1 branch, and 1 contributor. The latest commit was made 23 hours ago. The repository description is: '西北农林科技大学学位论文LaTeX文档类(模板), 支持本科、硕士(学术型硕士/专业硕士)、博士学位论文'.

文件名	描述	时间
demo	修订目录里的Abstract为全大写。	23 hours ago
logo	西北农林科技大学本科毕业论文模板完成初稿开发。请大家给予测试并提出宝贵意见和建议...	2 months ago
ref	完成csvLaTeXTables证明文件。	2 days ago
release	修订目录里的Abstract为全大写。	23 hours ago
screenshot	将README.md中示例图重新安排顺序。	4 days ago
@ignore	西北农林科技大学本科毕业论文模板完成初稿开发。请大家给予测试并提出宝贵意见和建议...	2 months ago
README.md	Update README.md	2 days ago
build.bat	西北农林科技大学本科毕业论文模板完成初稿开发。请大家给予测试并提出宝贵意见和建议...	2 months ago
build.sh	西北农林科技大学本科毕业论文模板完成初稿开发。请大家给予测试并提出宝贵意见和建议...	2 months ago
dtx-style.sty	添加主要罚号命令\罚书命令。主要罚号命令有待完善，有newline错误。	12 days ago
gb7714-2015ay.bbx	同步更新gb7714-2015ay参考文献样式文件。	18 days ago
gb7714-2015ay.cbx	修订文档类说明文档。	3 days ago
nwfuthesis.clg	修订文档类说明文档。	3 days ago
nwfuthesis.cls	修订目录里的Abstract为全大写。	23 hours ago
nwfuthesis.dtx	修订目录里的Abstract为全大写。	23 hours ago
nwfuthesis.pdf	修订目录里的Abstract为全大写。	23 hours ago
zhlineskip.sty	添加zhlineskip.sty宏包，以便在旧的TeXLive版本下可以使用。	28 days ago

At the bottom of the page, there is a link to 'README.md'.

西北农林科技大学学位论文LaTeX文档类(模板)

名称

毕业论文.docx

毕业论文改.docx

毕业论文改1.docx

毕业论文改2.docx

毕业论文最新版.docx

毕业论文最新版改.docx

毕业论文最终版.docx

毕业论文超级最终版.docx

毕业论文超级最终版改.docx

毕业论文绝对超级最终版.docx

毕业论文绝对超级最终版2.docx

定稿.docx



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWAFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

17

▶ 命令繁多

▶ 常备一本参考资料

▶ 要**多用**

▶ 错误难找：积累经验

▶ 写宏包有难度：普通用户不需要自己写宏包

▶ 使用不直观：目前已有一些所见即所得的扩展



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

18

### ▶ 纸质批注†

- ▶ 打印

### ▶ 平板批注‡

- ▶ Notability
- ▶ ...

### ▶ 软件批注

- ▶ Adobe Acrobat Pro
- ▶ ...

### ▶ 源码批注‡

- ▶ Git 版本管理, diff 查看

- ▶ GitHub
- ▶ 码云

- ▶ 批注宏包

- ▶ changes
- ▶ ...



†保留真迹，以作纪念！

‡导师“智慧过人、气宇不凡、天资聪颖、骨骼精奇”，学习 LATEX 那是分钟的事！



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

19

### ▶ 排版 vs 文字处理

- ▶ 《别把 LATEX 当 Word 用》

### ▶ 遵循**学校规范(业界规范)**

- ▶ 研究生院/教务处
- ▶ 教学办
- ▶ 导师

### ▶ 追求良好的阅读体验

### ▶ 内容与格式分离

### ▶ **内容永远比格式重要!**



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

20

### ▶ 发行版:

- ▶ Windows: CTex, MikTeX, fpTeX
- ▶ Mac OS: MacTeX
- ▶ 跨平台: **TeXlive** ↗, 由国际 TeX 用户组织开发

### ▶ 编辑器:

- ▶ WinEdt, windows 平台, 收费
- ▶ **TexStudio**, 跨平台, 免费
- ▶ TexMacs, Mac 平台, 免费
- ▶ .....

### ▶ 在线系统

- ▶ ShareLaTeX: ↗
- ▶ Overleaf: ↗
- ▶ Overleaf V2: ↗

### ▶ 不要安装 CTEX 套装! ↗

- ▶ 存在严重 bug, 并且完全过时

52

[LATEX 排版](#)[Nine, G.](#)[LATEX 简介](#)[为什么?  
是什么?](#)[安装 LATEX](#)[下载  
安装](#)[学习 LATEX](#)[命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误](#)[NWFU THESIS](#)[开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio](#)[参考文献](#)[关于我们  
联系方式](#)

## ► X<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X 和 X<sub>E</sub>L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X

- 底层支持 Unicode
- 字体配置方式灵活
- **目前最优的中文处理方式!**

## ► CCT 外挂 (**已废弃**)

- 中科院张林波开发
- 适合中国国情

## ► CJK 外挂 (**已废弃**)

- 德国人 Werner Lemberg 开发
- 中文 (**Chinese**)、日文 (**Japanese**)、韩文 (**Korean**)
- 缺乏可用的字体
- 默认的格式不符合中文排版要求
- 不能满足中文的其他要求



L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 排版

Nine, G.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 简介

为什么?  
是什么?

安装 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

下级  
安装

学习 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

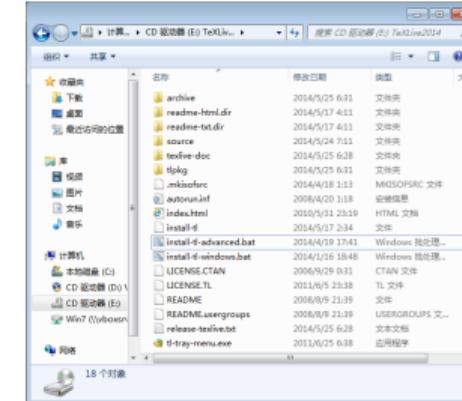
以下安装以 Windows 平台为例

## ▶ 下载并安装 T<sub>E</sub>XLive

- ▶ 在 T<sub>E</sub>XLive 官网 下载 texlive2019.iso\*
- ▶ 将下载到的.iso 文件文件刻录到 DVD 或用虚拟光驱加载
- ▶ Windows10 可以直接加载.iso 文件
- ▶ 运行 install-tl-advanced.bat 批处理文件进行安装

## ▶ 其它套件

### ▶ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 开源小屋



\*后续图片不做更新，2019 与 2016 的安装过程和注意事项完全相同。



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

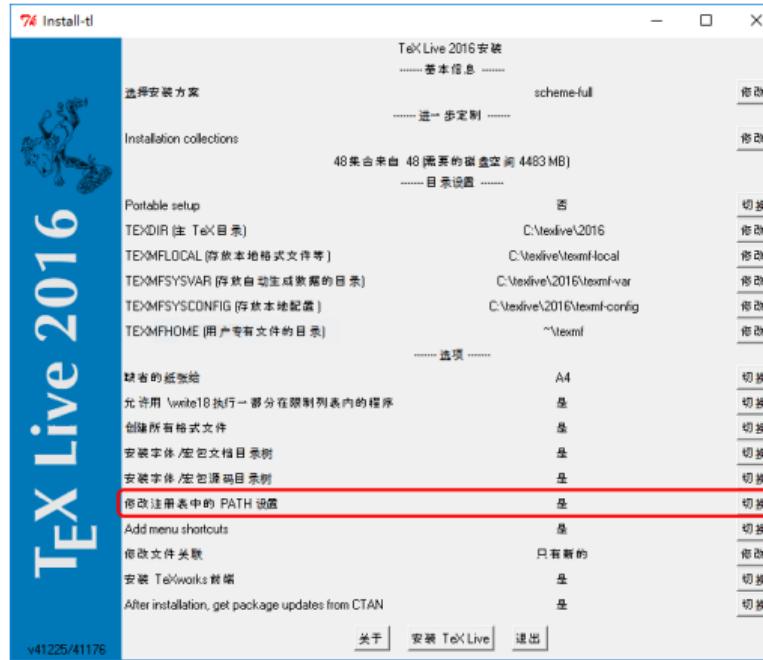
TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

- ▶ 启动安装界面
- ▶ 注意设置“修改注册表中的 PATH 设置”选项为 **是\***



\*否则，需要在安装完成后进行环境变量的手动设置。



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下级  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

24

## ▶ 打开终端

- ▶ : 右键开始菜单、空白处 + 、 + &
- ▶ : + +
- ▶ : + 搜索 Terminal、可在 Finder 中添加服务

## ▶ 基本命令:

- ▶ cd、ls/dir、rm/del、clear/cls
- ▶ 选项: -h、--help、/?

## ▶ 其他:

- ▶ 复制粘贴: + + 、 + /、 + /
- ▶ 路径连接符: 斜线 (/) 或反斜线 (\)
- ▶ 换行符: LF (\n) 或 CRLF (\r\n)
- ▶ 结束进程: +

## ▶ 路径中**尽量不要用中文；避免空格以及特殊符号**

[L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 排版](#)[Nine, G.](#)[L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 简介](#)[为什么?  
是什么?](#)[安装 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X](#)[下载  
安装](#)[学习 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X](#)[命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误](#)[NWAFU THESIS](#)[开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio](#)[参考文献](#)[关于我们  
联系方式](#)

25

## ▶ 免费电子文档

- ▶ T<sub>E</sub>X Live 的各种帮助文档 (T<sub>E</sub>X Live 中的 **texdoc** 命令)。
- ▶ 耿楠的文档和微视频 .
- ▶ 耿楠“L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 排版技术”蓝墨云班课班课号：332948。
- ▶ 一份不太简短的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>e</sub>介绍 (**texdoc lshort-zh**)。

## ▶ 纸质教材和专著

- ▶ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 入门-刘海洋，566 页，详细全面。
- ▶ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>e</sub> 完全学习手册 (第 2 版)-胡伟，499 页，详细全面。

## ▶ BBS 论坛

- ▶ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 工作室 —中文论坛。
- ▶ CTAN —最新、稳定、可靠的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 老家。



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWAFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

26

- ▶ 引入文档模板命令
  - ▶ \documentclass
- ▶ 导言区:
  - 用于设置全局命令
- ▶ 宏包:
  - 扩展基本 LATEX 命令
- ▶ 定义/命令/宏:
  - 用户自定义的命令
- ▶ 文稿:
  - ▶ 命令:
    - 影响参数内部或 {...} 区块中的文本
  - ▶ 环境:
    - 只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{ctexart}
% 导言区
% 宏包
\usepackage[margin=2.5cm]{geometry}
\usepackage{graphicx}
...
% 自定义命令
\newcommand{name}[num]{definition}
...
% 文稿
\begin{document}
...
\section{...}
...
\subsection{...}
...
\begin{equation}
...
\end{equation}
...
\end{document}
```



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWAFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

26

- ▶ 引入文档模板命令
  - ▶ \documentclass
- ▶ 导言区:  
用于设置全局命令
  - ▶ 宏包:  
扩展基本 LATEX 命令
  - ▶ 定义/命令/宏:  
用户自定义的命令
- ▶ 文稿:
  - ▶ 命令:  
影响参数内部或 {...} 区块中的文本
  - ▶ 环境:  
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{ctexart}
% 导言区
% 宏包
\usepackage[margin=2.5cm]{geometry}
\usepackage{graphicx}
...
% 自定义命令
\newcommand{name}[num]{definition}
...
% 文稿
\begin{document}
...
\section{...}
...
\subsection{...}
...
\begin{equation}
...
\end{equation}
...
\section{...}
...
\end{document}
```



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWAFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

26

- ▶ 引入文档模板命令
  - ▶ \documentclass
- ▶ 导言区:  
用于设置全局命令
  - ▶ 宏包:  
扩展基本 LATEX 命令
  - ▶ 定义/命令/宏:  
用户自定义的命令
- ▶ 文稿:
  - ▶ 命令:  
影响参数内部或 {...} 区块中的文本
  - ▶ 环境:  
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{ctexart}
% 导言区
% 宏包
\usepackage[margin=2.5cm]{geometry}
\usepackage{graphicx}
...
% 自定义命令
\newcommand{name}{num}{definition}
...
% 文稿
\begin{document}
...
\section{...}
...
\subsection{...}
...
\begin{equation}
...
\end{equation}
...
\end{document}
```



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

26

- ▶ 引入文档模板命令
  - ▶ \documentclass
- ▶ 导言区:  
用于设置全局命令
  - ▶ 宏包:  
扩展基本 LATEX 命令
  - ▶ 定义/命令/宏:  
用户自定义的命令
- ▶ 文稿:
  - ▶ 命令:  
影响参数内部或 {...} 区块中的文本
  - ▶ 环境:  
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{ctexart}
% 导言区
% 宏包
\usepackage[margin=2.5cm]{geometry}
\usepackage{graphicx}
...
% 自定义命令
\newcommand{name}[num]{definition}
...
% 文稿
\begin{document}
...
\section{...}
...
\subsection{...}
...
\begin{equation}
...
\end{equation}
...
\end{document}
```



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWAFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

26

- ▶ 引入文档模板命令
  - ▶ \documentclass
- ▶ 导言区:  
用于设置全局命令
  - ▶ 宏包:  
扩展基本 LATEX 命令
  - ▶ 定义/命令/宏:  
用户自定义的命令
- ▶ 文稿:
  - ▶ 命令:  
影响参数内部或 {...} 区块中的文本
  - ▶ 环境:  
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{ctexart}
% 导言区
% 宏包
\usepackage[margin=2.5cm]{geometry}
\usepackage{graphicx}
...
% 自定义命令
\newcommand{name}{num}{definition}
...
% 文稿
\begin{document}
...
\section{...}
...
\subsection{...}
...
\begin{equation}
...
\end{equation}
...
\end{document}
```



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

26

- ▶ 引入文档模板命令
  - ▶ \documentclass
- ▶ 导言区:  
用于设置全局命令
  - ▶ 宏包:  
扩展基本 LATEX 命令
  - ▶ 定义/命令/宏:  
用户自定义的命令
- ▶ 文稿:
  - ▶ 命令:  
影响参数内部或 {...} 区块中的文本
  - ▶ 环境:  
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{ctexart}
% 导言区
% 宏包
\usepackage[margin=2.5cm]{geometry}
\usepackage{graphicx}
...
% 自定义命令
\newcommand{name}[num]{definition}
...
% 文稿
\begin{document}
...
\section{...}
...
\subsection{...}
...
\begin{equation}
...
\end{equation}
...
\end{document}
```



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWAFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

26

- ▶ 引入文档模板命令
  - ▶ \documentclass
- ▶ 导言区:  
用于设置全局命令
  - ▶ 宏包:  
扩展基本 LATEX 命令
  - ▶ 定义/命令/宏:  
用户自定义的命令
- ▶ 文稿:
  - ▶ 命令:  
影响参数内部或 {...} 区块中的文本
  - ▶ 环境:  
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{ctexart}
% 导言区
% 宏包
\usepackage[margin=2.5cm]{geometry}
\usepackage{graphicx}
...
% 自定义命令
\newcommand{name}[num]{definition}
...
% 文稿
\begin{document}
...
\section{...}
...
\subsection{...}
...
\begin{equation}
...
\end{equation}
...
\section{...}
...
\end{document}
```



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWAFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

26

- ▶ 引入文档模板命令
  - ▶ \documentclass
- ▶ 导言区:  
用于设置全局命令
  - ▶ 宏包:  
扩展基本 LATEX 命令
  - ▶ 定义/命令/宏:  
用户自定义的命令
- ▶ 文稿:
  - ▶ 命令:  
影响参数内部或 {...} 区块中的文本
  - ▶ 环境:  
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{ctexart}
% 导言区
% 宏包
\usepackage[margin=2.5cm]{geometry}
\usepackage{graphicx}
...
% 自定义命令
\newcommand{name}[num]{definition}
...
% 文稿
\begin{document}
...
\section{...}
...
\subsection{...}
...
\begin{equation}
...
\end{equation}
...
\section{...}
...
\end{document}
```

[LATEX 排版](#)[Nine, G.](#)[LATEX 简介](#)[为什么?  
是什么?](#)[安装 LATEX](#)[下载  
安装](#)[学习 LATEX](#)[命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误](#)[NWAFU THESIS](#)[开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio](#)[参考文献](#)[关于我们  
联系方式](#)

27

- ▶ 文稿 (T<sub>E</sub>X 源文件)
  - ▶ 正文
  - ▶ 排版控制命令
- ▶ 排版控制命令：用**倒斜线**引导的字符串
  - ▶ 控制字：一个或多个字母构成，区分大小写，如:**\alpha**
  - ▶ 控制符：一个特殊字符构成，如**\%**
- ▶ 排版命令的参数：

**\排版命令[可选参数]{其它参数}**

  - ▶ 方括号中的参数为可选
  - ▶ 花括号中的其它参数是不可省略的参数
  - ▶ 命令也可以不带参数
- ▶ 环境： **\begin{xxx}** 和 **\end{xxx}** 之间的内容
  - ▶ 一篇文章有且只能有一个**document**环境



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

28

- ▶ 分组: { …… }

- ▶ 欢迎你来到 LATEX ( $\{\backslash\text{LaTeX}\}$ ) 世界,

- ▶ 注释: % 开始的一行

- ▶ 西文标点后要加空格

- ▶ 建议各种环境的开始和结束各占一行

- ▶ 多个空格算 1 个空格

- ▶ **换行分段:** 1 个回车仅视为 1 个空格, 2 个以上回车视为 1 个换行

[LaTeX 排版](#)[Nine, G.](#)[LaTeX 简介](#)

为什么?

是什么?

[安装 LaTeX](#)

下载

安装

[学习 LaTeX](#)

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

29

[NWAFU THESIS](#)

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

[参考文献](#)[关于我们](#)

联系方式

## ▶ 命令名称**输入**错误

如将 `\author{作者}` 写为 `\authos{作者}`, 编译后会看到如下错误信息:

```
! Undefined control sequence.  
1.12 \authos
```

其中:

- ▶ 第一行说明错误原因是“命令未定义”
- ▶ 第二行说明错误出现在第 12 行的 `\authos` 这里。

[LaTeX 排版](#)[Nine, G.](#)[LaTeX 简介](#)

为什么?

是什么?

[安装 LaTeX](#)

下载

安装

[学习 LaTeX](#)

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

30

[NWAFU THESIS](#)

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

[参考文献](#)[关于我们](#)

联系方式

## ► 例如缺少 \$ 号

第二常见的错误是忘记将公式放在一对“\$”里，如：

将  $\$2^3=8\$$  错写为  $2^3=8$ ，编译后将会看到如下错误信息：

```
! Missing $ inserted.  
<inserted text>  
          $  
1.19 2^  
          3=8
```

其中：

- 第一行说明错误原因是“缺少 \$ 号”，
- 后面几行说明错误出现在第 19 行的  $2^3=8$  这里。

[LaTeX 排版](#)[Nine, G.](#)[LaTeX 简介](#)

为什么?

是什么?

[安装 LaTeX](#)

下载

安装

[学习 LaTeX](#)

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

31

[NWAFU THESIS](#)

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

[参考文献](#)[关于我们](#)

联系方式

## ► 例如花括号} 不配对

第三常见的错误是花括号无法配对，如：

将根号  $\sqrt{2}$  错写为  $\sqrt[2]$ ，编译后将会看到如下错误信息：

```
! Missing } inserted.  
<inserted text>  
 }  
1.17 $\sqrt[2]$
```

其中：

- 第一行说明错误原因是“缺少}号”
- 后面几行说明错误出现在第 17 行这里。



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

32

## ▶ 研究生学位论文写作指南 ↗

## ▶ 本科生毕业论文(设计)写作规范 ↗

The screenshot shows the official website of Northwest A&F University's Graduate School. At the top, there is a navigation bar with links to '首页', '机构简介', '研究生招生', '研究生培养', '学位管理', '思政教育管理', and '质量评估与监督'. Below the navigation bar, there is a green banner with the text '学位论文写作指南'. Under this banner, there is a list of links related to thesis writing, including 'LaTeX科技排版简介', '学位论文写作指南', '学术型硕士研究生学位论文格式示例', '博士研究生学位论文格式示例', '专业学位硕士研究生学位论文格式示例', and '西北农林科技大学研究生学位论文“参考文献”著录规则'. At the bottom of the page, there is a footer with the text '西北农林科技大学研究生院 期刊网 2009 清华大学图书馆'.

The screenshot shows the 'Teaching Affairs Online' section of the Northwest A&F University website. At the top, there is a navigation bar with links to '首页', '部门概况', '规章制度', '教学建设', '教学改革', '创新创业', '国际交流', '支部工作', and '服务指南'. Below the navigation bar, there is a search bar and a link to '通知公告'. In the center, there is a large box containing a notice titled '关于做好2019届本科毕业生毕业论文(设计)工作的通知'. The notice includes the author ('发布者'), date ('发布时间: 2019-01-02'), and the title of the notice. Below the notice, there is a red header '西北农林科技大学教务处' and a section titled '关于做好2019届本科毕业生毕业论文(设计)工作的通知'. The text in this section discusses the management of undergraduate graduation theses and design projects for the 2019 class, mentioning the importance of quality and the need for supervision and defense. It also includes a note about the submission of electronic versions of theses and designs.



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

33

## ▶ GitHub ↗(推荐)\*†

## ▶ 模板必须文件

- ▶ LATEX 文档类 (模板): “nwafuthesis.cls”
- ▶ 文献著录样式文件: “gb7714-2015ay.bbx”
- ▶ 文献引注样式文件: “gb7714-2015ay.cbx”
- ▶ 中文行距调整宏包: “zhlineskip.sty”
- ▶ 学校图标: logo 文件夹

## ▶ demo 示例文件夹

## ▶ release 打包下载 (含样例及模板所需文件)

## ▶ 信息学院师生互动平台 ↗

## ▶ 西农教学发展研讨 QQ 群

---

\*问题反馈与讲座、实时更新在 GitHub 发布。

†师兄用 U 盘拷给你的模板一定是过时的。



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

34

- ▶ 用`\documentclass{nwafuthesis}`引入文档类(模板)\*
  - ▶ 用可选参数指定论文类型

```
\documentclass[  
    lang=cn,  
    %degree=doctor,  
    degree=master,  
    %techmaster,  
    %degree=bachelor,  
    %type=paper,  
    %type=design,  
    % openany, oneside  
    openright, blankleft, twoside  
]{nwafuthesis}
```



## ▶ 用\nwafuset命令设置中文题目、作者、导师等基本数据

```
% 设置文档基本信息, \linebreak 前面不要有空格, 否则在无需换行的场合, 中文之间的空格无法消除
% 另, 在\nwafuset 中不可以出现空行
\begin{nwafuset}
    clscode = {TP391.9},                                % 分类码, 仅研究生需要
    udccode = {004.9},                                 % UDC 码, 仅研究生需要
    cfdlevel = {公开},                                % 密级, 仅研究生需要 (只能取公开、限制、秘密、机密、绝密五个等级)
    unvcode = {10712},                                % 学校代码, 仅研究生需要, 西北农林科技大学取 10712
    studentid = {2013051289},                          % 学号, 本科/研究生需要
    gradyear = {2019},                                 % 毕业年, 本科/研究生需要
    title = {\nwafuthesis} 快速上手示例文档,          % 论文题目, 本科/研究生需要
    professionaltype = {工程硕士},                      % 专硕类型, 仅专硕需要
    professionalfield = {软件工程},                    % 专硕领域, 仅专硕需要
    majorsubject = {计算机应用技术},                  % 学科专业, 仅研究生需要
    researchfield = {智能媒体处理},                   % 研究方向, 仅研究生需要
    researchername = {\LaTeX{}er},                       % 研究生论文作者姓名, 仅研究生需要
    major = {计算机科学与技术},                        % 专业, 仅本科生需要
    advisers = {耿楠},                                % 指导教师姓名, 本科/研究生需要
    coadvisers = {Donald Knuth\quad 大师},            % 协助指导教师姓名, 本科/研究生需要
    classid = {152},                                   % 班级号, 仅本科生需要 (只填写数字, 不要有其它内容)
    author = {\LaTeX{}er},                             % 论文作者姓名, 仅本科生需要
    college = {信息工程学院},                         % 学院名称, 仅本科生需要
    applydate = {\today},                            % 完成日期 (默认为当前日期), 本科/研究生需要
    defensedate = {\today},                           % 答辩日期 (默认为当前日期), 研究生需要
    adviserteam = {耿楠,Knuth,Lamport},              % 指导小组, 博士论文需要 (不同人名用英文逗号分割)
    cmteemembfile = {data/committeememb.csv},        % 答辩委员会成员 csv 文件名称, 包含相对路径, 研究生论文需要
    ackdatafile = {data/ackdata.csv},                 % 资助项目 csv 文件名称, 包含相对路径, 研究生论文需要
\end{nwafuset}
```



LaTeX 排版

Nine, G.

LaTeX 简介

为什么?

是什么?

安装 LaTeX

下载

安装

学习 LaTeX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

36

## ▶ 用\newsetEn命令设置英文题目、作者、导师等基本数据

% 英文

\newsetEn{

cfdlevel = {Open},

title = {\nwafuthesis{} Quick Start and Document Snippets}, % 论文英文题目

degreefull = {Philosophy}, % 学位类别, 仅研究生需要

majorsubject = {Computer Science}, % 学科专业, 仅研究生需要

researchfield = {Multimedia}, % 研究方向, 仅研究生需要

researchername = {\LaTeX{}er}, % 研究生论文作者姓名, 仅研究生需要

advisers = {Geng Nan}, % 指导教师姓名, 本科/研究生需要

coadvisers = {Donald Knuth, tex.se}, % 协助指导教师姓名, 本科/研究生需要

institute = {College of Information \&amp; Engineering}

}



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

37

关于我们

联系方式

## ► 分文件撰写论文

```
% biblatex 宏包的参考文献数据源
\addbibresource[location=local]{bib/sample.bib}
\begin{document}
% 排版封面页
\makecover
% 排版资助声明页, 仅研究生需要
\makeprojlist
% 排版独创性和版权声明页
\makedeclare
% 研究生需要将\frontmatter 置于摘要之前, 以实现页眉页脚处理
\frontmatter
% 排版摘要
\input{contents/chap00-abs}
\makeabstract
% 本科生需要将\frontmatter 置于摘要之后
% \frontmatter
% 排版目录
% 如果需要调整目录层级数量的话, 取消下一行注释
% 数字含义: 0=chapter, 1=section, 2=subsection
% \setcounter{tocdepth}{1}
\expandafter\nwafutableofcontents
%% 符号对照表, 本科生不需要
% \input{contents/denotation}
```

```
% 排版正文
\mainmatter
\include{contents/chap01}
\include{contents/chap02}
\include{contents/chap03}
\include{contents/chap04}
\include{contents/chap05}

% 排版参考文献表
\bibliomatter
\printbibliography[heading=bibintoc]
% 排版附录 (推荐用 appendix 环境排版)
\begin{appendix}
\input{contents/chap06-app1}
\input{contents/chap07-app2}
\end{appendix}
% 排版致谢
\backmatter
%% 致谢
\input{contents/chap08-ack}
%% 个人简历
\input{contents/resume}
\end{document}
```



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

38

## ▶ 撰写论文

▶ 直接撰写

▶ 改写样例 (**推荐**)

## ▶ 注意事项

▶ 文件及路径名不用中文和空格

▶ 坚持**内容与格式的分离思想**

▶ 分文件撰写

└ jobname 【工作根目录】

  └ contents 【各章节内容的 LATEX 源文件】

    └ chap00-abs 【摘要】 .tex

    └ chap01.tex 【第 1 章】

    └ chap02.tex 【第 2 章】

    └ chap03.tex 【第 3 章】

    └ chap04.tex 【第 4 章】

    └ chap05.tex 【第 5 章】

    └ chap06-app1.tex 【附录 1】

    └ chap07-app2.tex 【附录 2】

    └ chap08-ack.tex 【致谢】

    └ denotation.tex 【主要符号对照表】

    └ resume.tex 【个人简历】

[LaTeX 排版](#)[Nine, G.](#)[LaTeX 简介](#)

为什么?

是什么?

[安装 LaTeX](#)

下载

安装

[学习 LaTeX](#)

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

[NWAFU THESIS](#)

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

[参考文献](#)[关于我们](#)

联系方式

39

## ▶ 基本原则：**内容与格式分离**

## ▶ 正确（或曰：合理）的做法

### ▶ 强调文字（加粗）：`\emph {...}`

### ▶ 摘要（居中，小字号，带有标题）：abstract 环境

### ▶ 个人简历：resume 环境

▶ ... ...

### ▶ 自定义新的命令、环境

## ▶ 记得学会**偷懒！**



LaTeX 排版

Nine, G.

LaTeX 简介

为什么?

是什么?

安装 LaTeX

下载

安装

学习 LaTeX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWAFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

40

```
\begin{figure}[htb!]
\includegraphics[...]{...}
\caption{一个校徽}
\label{fig:logo}
\end{figure}
```

## ▶ 浮动体与交叉引用

### ▶ 浮动体机制

- ▶ figure 和 table 环境
- ▶ 图、表浮动(乱跑)不是BUG, 是 LaTeX 的精髓!
- ▶ 希望浮动体不要乱跑: 「**这是病, 得治**」 ↗
- ▶ 避免「见上图」、「见下表」

### ▶ 浮动参数

- ▶ h(就摆这里)、t(页面顶端)、b(页面底端)、p(只有浮动体的页面)
- ▶ !求你了, 听听我的请求吧……

```
\begin{table}[htb]
\caption[...]{... \label{tab:bicap}{...}}
\begin{tabular}{lr}
\toprule
城市 & 人口 \\
\midrule
Mexico City & 20,116,842 \\
\bottomrule
\end{tabular}
\end{table}
```



LaTeX 排版

Nine, G.

LaTeX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LaTeX

下载  
安装

学习 LaTeX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

52

41

## ▶ 浮动体与交叉引用

### ▶ 标签控制交叉引用

- ▶ 被引处打标签: `\label`
- ▶ 引用处用标签: `\autoref`、`\ref`、`\eqref`等
- ▶ 用有意义的标签: `\label{eq:euler-lagrange-eq}`

### ▶ 文献键值交叉引用

- ▶ 在文献数据库中 (\*.bib) 为每篇文献指定键值(第 1 字段)
  - ▶ 引用处用键值: `\textcite{键值}`、`\cite{键值}`系列命令引用文献
  - ▶ 文献排版引擎: biblatex 宏包 + biber 后端
  - ▶ 模板已设置, 无需更改
- 
- ▶ 需多次编译—推荐 latexmk

[LaTeX 排版](#)[Nine, G.](#)[LaTeX 简介](#)[为什么?](#)[是什么?](#)[安装 LaTeX](#)[下载](#)[安装](#)[学习 LaTeX](#)[命令行操作](#)[学习资源](#)[文档结构](#)[处理错误](#)[NWAFU THESIS](#)[开发需求](#)[模板下载](#)[模板使用](#)[注意事项](#)[TeXstudio](#)[参考文献](#)[关于我们](#)[联系方式](#)

42

## ▶ 插图

### ▶ 外部插入

- ▶ Mathematica、MATLAB
- ▶ PowerPoint、Visio、Adobe Illustrator、Inkscape
- ▶ Python Matplotlib、Plots.jl、R、Plotly
- ▶ .....

### ▶ TeX 内联绘图

- ▶ Asymptote
- ▶ **pgf/TikZ、pgfplots**

### ▶ 插图格式

- ▶ 矢量图: .pdf(**强烈推荐**)
- ▶ 位图: .jpg 或 .png
- ▶ **不再推荐 .eps**
- ▶ 不(完全)支持 .svg、.bmp

LATEX 排版

Nine, G.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 简介

为什么?

是什么？

六

学习 LATEX

## 命令行操作

学习资源

文档结构

### 处理错误

NWAFU THESIS

### 开发需求

模板下载

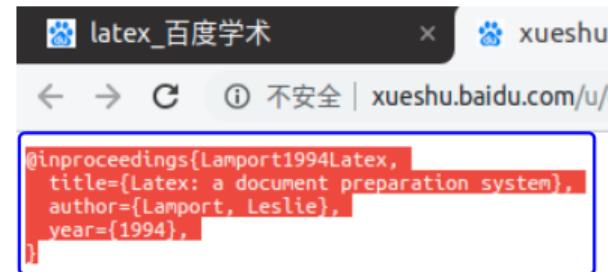
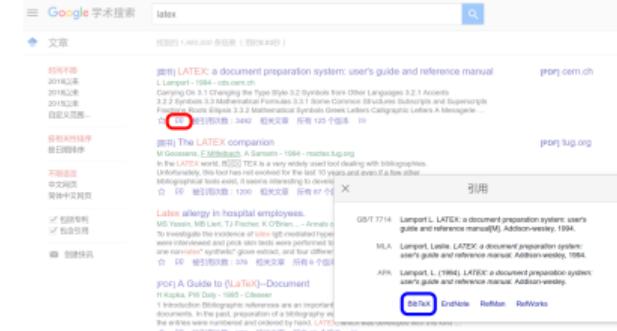
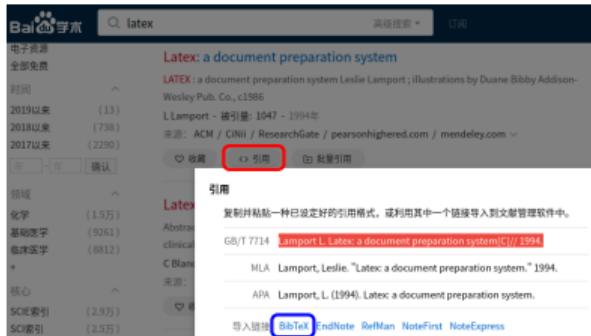
模板使用

## 注意事项

reastudio

参考文献

关于我





# 注意事项

LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWAFU Thesis

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

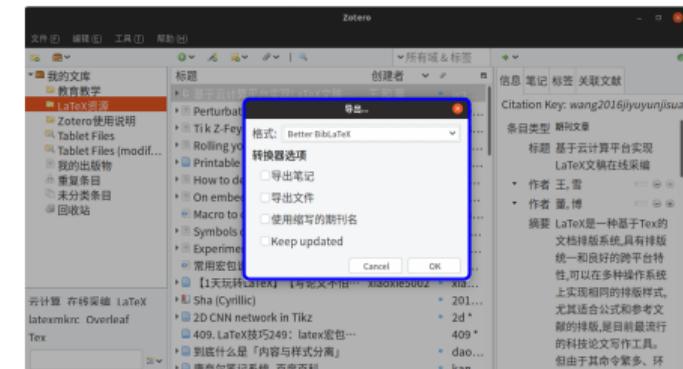
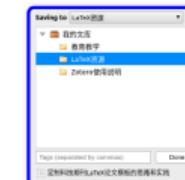
TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

44



\*在此，以知网为例，适合所有网站。



# TeXstudio 配置

|NWFU THESIS模板

LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?

是什么?

安装 LATEX

下载

安装

学习 LATEX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

52

## ▶ 用 X<sub>E</sub>LATEX4 次编译

▶ 选项 > 设置 TeXstudio... > 命令

▶ 根据需要选择使用 -shell-escape 参数





LaTeX 排版

Nine, G.

LaTeX 简介

为什么?

是什么?

安装 LaTeX

下载

安装

学习 LaTeX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

46

## ▶ 用 XeLaTeX 4 次编译

- ▶ XeLaTeX 编译 TeX 源码: 工具 > 构建并查看/F5 或 工具 > 编译/F6\*
- ▶ Biber 编译参考文献: 工具 > 参考文献/F8
- ▶ XeLaTeX 编译 TeX 源码: 工具 > 构建并查看/F5 或 工具 > 编译/F6



\*实践观察, 点选一次菜单, 则执行两次编译, 如果有出入, 请多执行几次。



LaTeX 排版

Nine, G.

LaTeX 简介

为什么?

是什么?

安装 LaTeX

下载

安装

学习 LaTeX

命令行操作

学习资源

文档结构

处理错误

NWFU THESIS

开发需求

模板下载

模板使用

注意事项

TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

47

## ▶ 用 latexmk 1 次编译

▶ 菜单: 选项 > 设置 TeXstudio... > 命令

▶ 根据需要选择使用 -shell-escape 参数





LaTeX 排版

Nine, G.

LaTeX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LaTeX

下载  
安装

学习 LaTeX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项

TeXstudio

48

参考文献

关于我们

联系方式

## ▶ 用 latexmk 1 次编译 (强烈推荐)

- ▶ latexmk 编译 TeX 源码: 工具 > 构建并查看/F5 或 工具 > 编译/F6





C:\Users\WangJing\AppData\Local\Temp\系统报告.txt - TeXstudio

文件(F) 编辑(E) Idefix 工具(T) LaTeX 数学(M) 向导(W) 参考文献(B) 宏(C) 查看(V) 选项(O) 帮助(H)

结构 x 系统报告.txt ×

where pdflatex: C:\texlive\2018\bin\win32\pdflatex.exe

PDFLATEX: pdflatex.exe -version

pdfTeX 3.14159265-2.6-1.40.19 (TeX Live 2018/W32TeX)

kpathsea version 6.3.0

Copyright 2018 Han The Thanh (pdfTeX) et al.

There is NO warranty. Redistribution of this software is covered by the terms of both the pdfTeX copyright and the Lesser GNU General Public License.

For more information about these matters, see the file named COPYING and the pdfTeX source.

Primary author of pdfTeX: Han The Thanh (pdfTeX) et al.

Compiled with libpng 1.6.34; using libpng 1.6.34

Compiled with zlib 1.2.11; using zlib 1.2.11

Compiled with xpdf version 4.00

Environment variables:

PATHEXT=.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC;.PY;.PYW

VSSDK140Install=C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio 14.0\VSSDK\

PROCESSOR\_REVISION=4e03

ProgramData=C:\ProgramData

CommonProgramFiles(x86)=C:\Program Files (x86)\Common Files

FPS\_BROWSER\_USER\_PROFILE\_STRING=Default

SESSIONNAME=Console



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

## ▶ 必备

- ▶ amsmath(已加载)
- ▶ graphicx(已加载)
- ▶ hyperref(已加载)

## ▶ 样式

- ▶ caption(已加载)
- ▶ enumitem(已加载)
- ▶ fancyhdr(已加载)
- ▶ footmisc
- ▶ geometry(已加载)
- ▶ ntheorem
- ▶ titlesec(已加载)

## ▶ 数学

- ▶ bm
- ▶ mathtools(已加载)
- ▶ physics
- ▶ unicode-math

## ▶ 表格

- ▶ array(已加载)
- ▶ booktabs(已加载)
- ▶ longtable(已加载)
- ▶ tabularx

## ▶ 插图、绘图

- ▶ floatrow(已加载)
- ▶ pdfpages
- ▶ subfig
- ▶ pgf/tikz
- ▶ pgfplots

## ▶ 字体

- ▶ newtx(已加载)
- ▶ newpx(已加载)
- ▶ pifont
- ▶ fontspec

## ▶ 各种功能

- ▶ algorithm2e
- ▶ beamer
- ▶ biblatex(已加载)
- ▶ fancyhdr(已加载)
- ▶ listings
- ▶ mhchem
- ▶ microtype
- ▶ minted
- ▶ siunitx(已加载)
- ▶ xcolor

## ▶ 多语言

- ▶ babel
- ▶ polyglossia
- ▶ ctex(已加载)
- ▶ xeCJK(已加载)
- ▶ luatexja



LaTeX 排版

Nine, G.

LaTeX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LaTeX

下载  
安装

学习 LaTeX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们  
联系方式

51

- [1] KNUTH D E. *The TeXbook: Computers & Typesetting, volume C* [M]. 1984. Boston: Addison-Wesley Publishing Company
- [2] 刘海洋. *LaTeX 入门* [M]. 2013. 北京: 电子工业出版社
- [3] 高冈昌生. 翻译: 刘庆, 监修: 陈嵘. *西文排版: 排版的基础和规范* [M]. 2016. 北京: 中信出版集团
- [4] 小林章. 翻译: 刘庆, 监修: 陈嵘. *西文字体: 字体的背景知识和使用方法* [M]. 2014. 北京: 中信出版集团
- [5] OETIKER T, PARTL H, HYNA I and SCHLEGL E. 翻译: CTeX 开发小组. 一份 (不太) 简短的 *LaTeX 2<sub>E</sub>* 介绍: 或 106 分钟了解 *LaTeX 2<sub>E</sub>* [EB/OL]. 2018. <https://ctan.org/pkg/lshort-zh-cn>
- [6] 汪或之, 陈晨祺. 如何使用 LaTeX 排版论文 [EB/OL]. 2018. PDF:
- [7] 刘海洋. *LaTeX 入门* [EB/OL]. 2013. PDF:
- [8] 林莲枝. 漫谈 LaTeX 排版常见概念误区: 别把 LaTeX 当 Word 用! [EB/OL]. 2018. PDF:
- [9] Wikibooks. *LaTeX—Wikibooks, The Free Textbook Project* [EB/OL]. <https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>
- [10] Overleaf. *Overleaf Documentation* [EB/OL]. <https://www.overleaf.com/learn>
- [11] 刘庆. 孔雀计划: 中文字体排印的思路 [EB/OL]. <https://thetype.com/kongque>



LATEX 排版

Nine, G.

LATEX 简介

为什么?  
是什么?

安装 LATEX

下载  
安装

学习 LATEX

命令行操作  
学习资源  
文档结构  
处理错误

NWAFU THESIS

开发需求  
模板下载  
模板使用  
注意事项  
TeXstudio

参考文献

关于我们

联系方式

52

# 耿 楠

# 王泽鹏

- 🌐 <http://cie.nwsuaf.edu.cn/szdw/js/>
- 🏢 信息工程学院 317#
- ✉ nangeng@nwafu.edu.cn; nangeng@qq.com
- ⌚ <https://github.com/registor/>

- 🌐 <https://cie.nwsuaf.edu.cn/szdw/jiangshi>
- 🏢 信息工程学院 313#
- ✉ outakuhou@nwafu.edu.cn
- 📞 466384297



娟秀轻爽拉泰赫  
所写所想即所得  
排版何须穷思量  
窈窕俊俏尽婀娜

谢谢你使用该 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 简单教程!  
欢迎多提宝贵意见和建议