

L^AT_EX 科技排版简介

2019 年 4 月 17 日

耿楠

计算机科学系
信息工程学院

西北农林科技大学
NORTHWEST A&F UNIVERSITY

中国·杨凌



学位论文排版的需求 | 为什么要用 L^AT_EX?

L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

1

▶ 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**





L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

2

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

- ▶ 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





L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

3



MS Office * 功能异常强大...



44

* 及其类似软件 (LibreOffice, etc.)



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

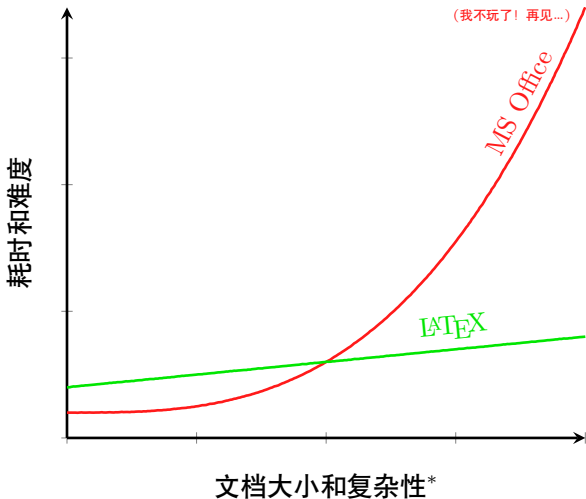
学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

4

使用难度



* Marko Pinteric: <http://www.pinteric.com/miktex.html>





L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

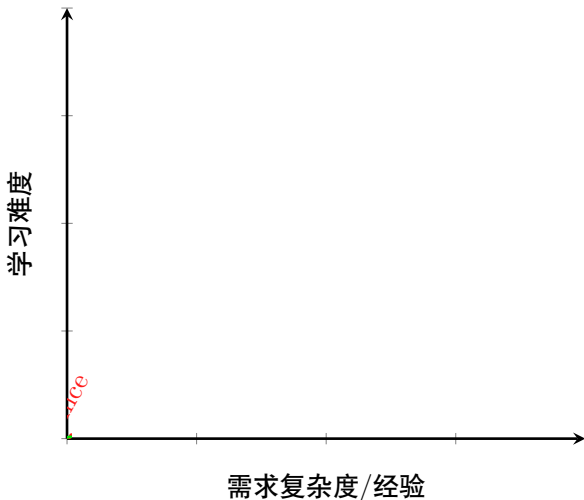
学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

5

► 学习曲线



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

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

► L^AT_EX 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



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我
联系方式

7

▶ 玻璃瓶和塑料瓶

- ▶ MS Office 是玻璃瓶 ⇒ 易碎
- ▶ L^AT_EX 是塑料瓶 ⇒ 皮实

▶ 模板

- ▶ MS Office 往往是规定 ⇒ 沦落为低级趣味的格式刷
- ▶ L^AT_EX 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
- ▶ L^AT_EX ⇒ 使用轮子

▶ 两条腿走路

- ▶ 不会用
 - ▶ MS Office ⇒ 文档难看, 格式丑
 - ▶ L^AT_EX ⇒ 无法编译, 没有文档
- ▶ 会用
 - ▶ MS Office ⇒ 难看的文档
 - ▶ L^AT_EX ⇒ 漂亮的文档
- ▶ 用的好
 - ▶ MS Office ⇒ 完美的文档
 - ▶ L^AT_EX ⇒ 完美的文档





L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

8

► 数学公式

```
$$\sum_{p\rm\;prime}f(p) = \int_{t>1}f(t)d\pi(t).$$
```

$$\sum_{p \text{ prime}} f(p) = \int_{t>1} f(t) d\pi(t).$$

```
$$2\uparrow\uparrow k\mathrel{\mathop{\cdot}\limits^{\rm def}}2^{2^{\cdots^2}}\Big\}_k$$.
```

$$2 \uparrow\uparrow k \stackrel{\text{def}}{=} 2^{2^{\cdots^2}} \Big\}_k.$$



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

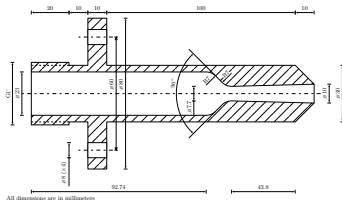
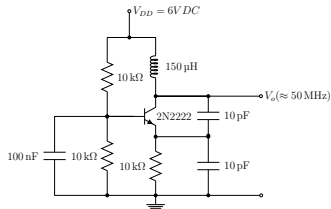
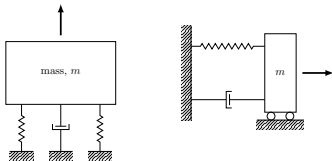
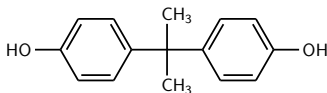
学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

9



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

10

► L^AT_EX 是一个功能强大的排版准备系统

► L^AT_EX 是标记型语言系统

► 基于 T_EX

► T_EX 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

► 有大量的适合特定领域排版需要的的宏包 (www.ctan.org,
5681 个, 2019 年 4 月 17 日)



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

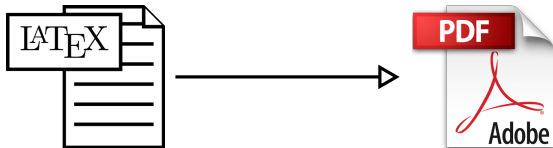
学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

11

► WYSIWYM—所想即所得



► WYSIWYG—所见即所得



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

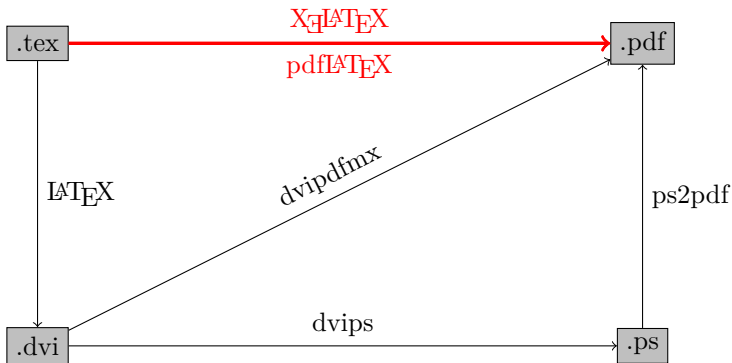
学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

12

▶ 排版流程



编译方案

一般用 pdfL^AT_EX 或者 X_ƎL^AT_EX 程序直接生成pdf文件。
如果是**中文 tex 文档**，**优先使用 X_ƎL^AT_EX**程序编译。



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

13

- ▶ 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
- ▶



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

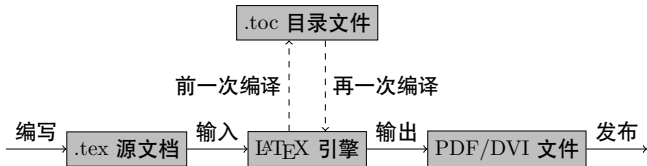
学习资源
文档结构
处理错误

关于我

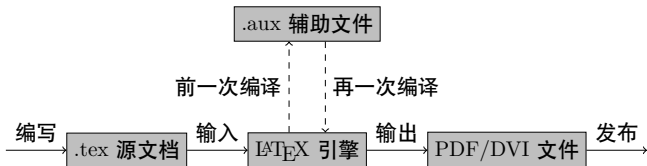
联系方式

14

► 生成目录—两次编译



► 交叉引用—两次编译



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?

是什么?

安装 L^AT_EX

下载

安装

检测

更新

测试

IDE

学习 L^AT_EX

学习资源

文档结构

处理错误

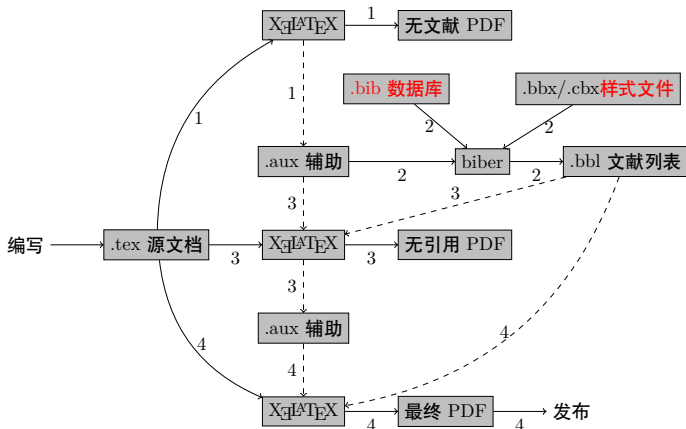
关于我

联系方式

15

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 程序处理第一次编译结果.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



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

16

- ▶ **高质量的输出**: L^AT_EX 以排版质量为首要目标
- ▶ **超常的稳定性**: L^AT_EX 系统极少崩溃
- ▶ **L^AT_EX 是宏命令编程语言**: 可以用很少的命令来完成非常复杂的工作, 或通过重新定义 L^AT_EX 命令来得到特殊的效果
- ▶ **L^AT_EX 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



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

17

多人协作

▶ 明文编辑

▶ 方便自由

▶ Git 版本管理

▶ 安全可靠

▶ 回滚便捷

▶ 模板丰富

▶ 学位论文

▶ 科研论文

多文件协作

▶ 分章节协作

▶ 分专题协作

▶ 分模块协作

软件协作

▶ 图文分离

▶ 独立编辑

▶ 表文分离

▶ CSV 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】
│   ├── nwafubulogo.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.bbx 【参考文献著录样式文件，必须存在，且置于根目录】
├── gb7714-2015ay.cbx 【参考文献引注样式文件，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】
├── Makelife 【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】
└── exboxie.sty 【LATEX 示例代码宏包，如不需要，可以删除，请注意不能再使用相应命令】
    
```



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

18

▶ 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



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我
联系方式

20

▶ 发行版:

- ▶ Windows: CTeX, MikTeX, fpTeX
- ▶ Unix/Linux: teTeX
- ▶ Mac OS: MacTeX
- ▶ 跨平台: **TeXlive**, 由国际 T_EX 用户组织开发

▶ 编辑器:

- ▶ WinEdt, windows 平台, 收费
- ▶ **TeXstudio**, 跨平台, 免费
- ▶ Lyx, 跨平台, 免费
- ▶ TexMacs, Mac 平台, 免费
- ▶ Gummi, Linux 平台, 免费
- ▶ Kile, Linux 平台, 免费
- ▶

▶ 在线系统

- ▶ **ShareLaTeX**: <https://cn.sharelatex.com/>
- ▶ **Overleaf**: <https://www.overleaf.com/>
- ▶ **Overleaf V2**: <https://v2.overleaf.com/>



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

21

► X_YL^AT_EX 和 X_YL^AT_EX

- 底层支持 **Unicode**
- 字体配置方式灵活
- **目前最优的中文处理方式!**
- <http://scripts.sil.org/xetex>

► CCT 外挂

- 中科院张林波开发
- 适合中国国情

► CJK 外挂

- 德国人 Werner Lemberg 开发
- 中文 (**C**hinese)、日文 (**J**apanese)、韩文 (**K**orean)
- 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

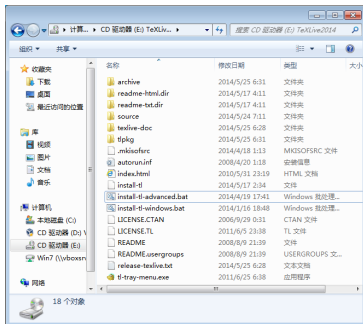


44



以下安装以 Windows 平台为例

- ▶ 在<https://www.tug.org/texlive/>下载 texlive2018.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



[§] 后续图片不做更新, 2018 与 2016 的安装过程和注意事项完全相同。



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

23

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



44

否则，需要在安装完成后进行环境变量的手动设置。



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

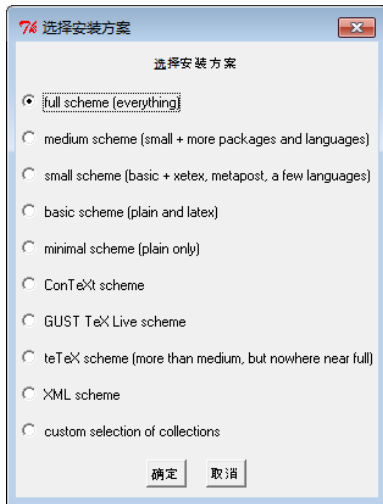
学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

24

- ▶ 设置安装选项
- ▶ 可以选择设定的方案



44

L^AT_EX 排版

Nine, G.

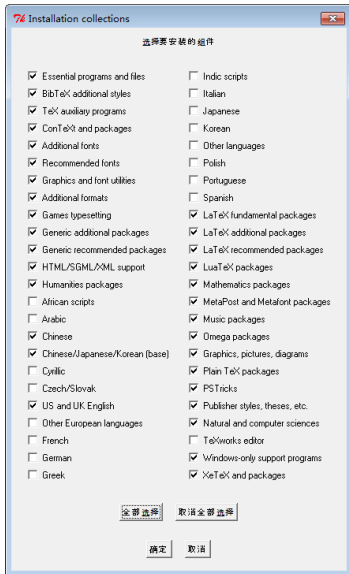
L^AT_EX 简介为什么?
是什么?安装 L^AT_EX下载
安装
检测
更新
测试
IDE学习 L^AT_EX学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

25

► 安装组件 (此处删除了不用的语言宏包, 建议不要删除)



44



L^AT_EX 排版

Nine. G.

L^AT_EX 简介

为什么？
是什么？

安装 L^AT_EX

下载

检测

更新
测试

学习 L^AT_EX

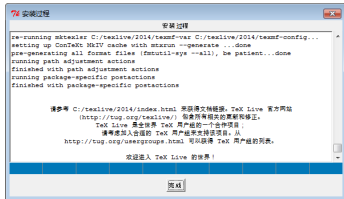
学习资源

处理错误

关于我

联系方式

▶ 耐心等待，直到安装结束



L^AT_EX 排版

Nine. G.

L^AT_EX 简介

为什么？
是什么？

安装 L^AT_EX

下载

1A 3M

更新

测试

学习 L^AT_EX

学习资源

文档结构

1000

联系方式

► 测试，分别在命令行窗口输入：

- ▶ `tex --version`

► `xelatex --version`

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.0.6002]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\VirtualBox>cd .. -version
TeX 2.14.52925 (TeX Live 2010-02-22)
LaTeXe version 2.1.8
Copyright 2010 D.J.W. Reuth.
There is NO warranty. Redistribution of this software is
permitted by the terms of both the file copyright and
the Lesser GNU General Public license.
For more information about these matters, see the file
named COPYING and the TeX source files.
Primary author of TeX: D.E. Knuth.
```

[illegible]

测试结果

能够正常显示版本号，则表示安装及路径配置成功，若无法正常执行这两个命令，请检查 PATH 路径设置，应该将 T_EXLive 安装路径中的 bin 路径（如：C:\texlive\2018\bin\win32）加入到 PATH 环境变量中^{||}。

L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介为什么?
是什么?安装 L^AT_EX下载
安装
检测
更新
测试
IDE学习 L^AT_EX学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

28

► 设置更新源

- tlmgr option repository ctan 或,
- tlmgr option repository
<http://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet>

► 更新 tlmgr 程序本身 (可选)

- tlmgr update --self

► 更新 T_EX Live 的方法

- 命令行: tlmgr update --all
- GUI 界面: tlmgr-gui

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
管理: 命令提示符

[8/28, 01:18/07:10] update: erewash [235k] (43312 -> 43403) ... done
[9/28, 01:23/08:14] update: factora [1242k] (41538 -> 43470) ... done
[10/28, 01:42/08:42] update: fbe [468k] (42835 -> 43464) ... done
[11/28, 01:51/05:36] update: fel [289k] (42713 -> 43431) ... done
[12/28, 01:55/05:39] update: fair [1710k] (36370 -> 43458) ... done
[13/28, 02:00/05:09] update: fbuild [637k] (43954 -> 43432) ... done
[14/28, 02:05/05:09] update: fexperimental [285k] (43183 -> 43431) ... done
[15/28, 02:18/04:43] update: fkernel [6892k] (43183 -> 43432) ... done
[16/28, 02:29/03:37] update: fpackages [1795k] (43183 -> 43432) ... done
[17/28, 02:33/03:28] update: magree [542k] (43219 -> 43445) ... done
[18/28, 02:44/03:40] update: newts [4252k] (42304 -> 43441) ... done
[19/28, 02:55/03:21] update: novel [1886k] (43414 -> 43447) ... done
[20/28, 03:00/03:14] update: oag2 [12k] (4345 -> 43461) ... done
[21/28, 03:03/03:18] update: overlays [105k] (43418 -> 43431) ... done
[22/28, 03:12/03:27] update: texlive-docindex [224k] (43421 -> 43451) ... done
[23/28, 03:15/03:28] update: tikz-optics [307k] (43592 -> 43468) ... done
[24/28, 03:18/03:29] update: tikz-relattice [512k] (38554 -> 43442) ... done
[25/28, 03:22/03:30] update: upmethology [549k] (43266 -> 43453) ... done
[26/28, 03:30/03:35] update: xcharter [690k] (42236 -> 43465) ... done
[27/28, 03:36/03:37] update: auto-install: biblatex-arbitrarybox [436k] [159k] ... done
[28/28, 03:38/03:38] update: collection-biblatex [2k] (42381 -> 43468) ... done
tlmgr.pl package log updated: C:/texlive/2016/texmf-var/web2c/tlmgr.log
Running tlmgr ...
done running tlmgr.
Running mtrun --generate ...
done running mtrun --generate.
Running updmap-sys ...
done running updmap-sys.

```



44



\LaTeX 排版

Nine, G.

\LaTeX 简介

为什么?
是什么?

安装 \LaTeX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 \LaTeX

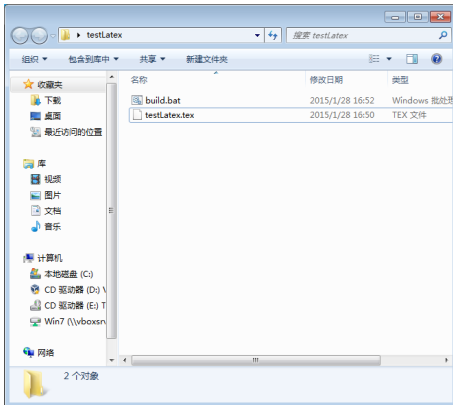
学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

29

- ▶ 创建 `testLatex.tex` 纯文本文件用于编写 \LaTeX 代码
- ▶ 创建 `build.bat` 批处理文件用于编译 \LaTeX 源文件



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

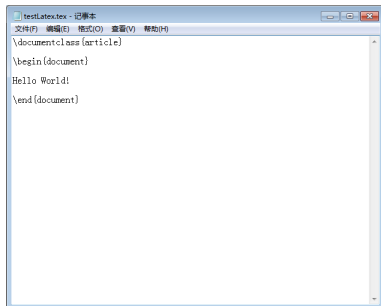
30

- 用记事本打开testLatex.tex文件，输入如下 L^AT_EX 代码：

```
\usepackage{article}

\begin{document}
  Hell World.
\end{document}
```

注：后续课程解释



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

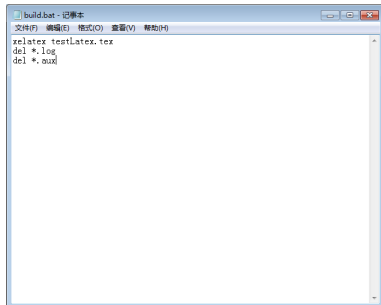
联系方式

31

- 用记事本打开build.bat文件，输入如下批处理命令：

```
xelatex testLatex.tex  
del *.log  
del *.aux
```

注：执行编译，
删除中间过程文件



44



编译 L^AT_EX 源代码文件 | 安装 L^AT_EX 系统

L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

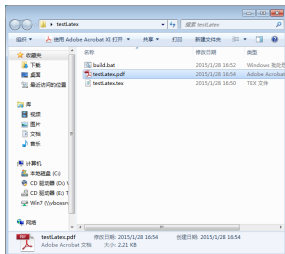
联系方式

32

- ▶ 执行build.bat编译 L^AT_EX 源文件testLatex.tex
- ▶ 得到testLatex.pdf结果文件

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\virtualbox\Desktop\testLatex>xelatex testLatex.tex
This is XeTeX, Version 3.14159265-2.6-0.99991 (TeX Live 2014/03/20) (preloaded format=xelatex)
 restricted write18 enabled.
 entering extended mode
 C:/testLatex.tex
 LaTeX2e <2014/05/01>
 Babel <3.9k> and hyphenation patterns for 5 languages loaded.
 C:/texlive/2014/texmf-dist/tex/latex/base/article.cls
 Document Class: article 2007/10/19 v1.4h Standard LaTeX document class
 C:/texlive/2014/texmf-dist/tex/latex/base/sizel0.clo>
 No file testLatex.aux.
 (1) (./testLatex.aux) >
```



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么？
是什么？

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

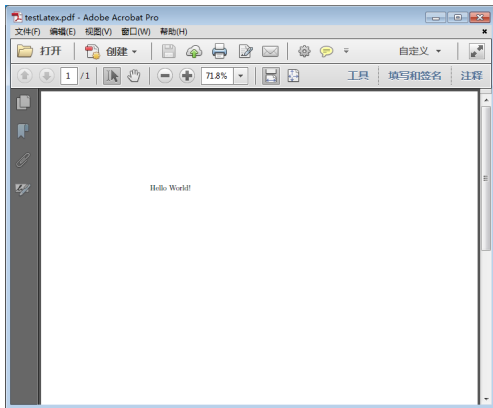
学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

33

► 双击testLatex.pdf查看生成的到pdf文件



结果正确

到此，表示 T_EXLive 安装正常，能够正常工作，配置成功。



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

34

- ▶ 通过网络在线安装与上述过程类似，可参考 <http://www.tug.org/texlive/> 的指导进行安装
- ▶ 安装结束后，也可以按上述方式进行测试

TeX Live - TeX Users Group - Chromium

tug.org/texlive/

TeX Live

TeX Live is an easy way to get up and running with the TeX document production system. It provides a comprehensive TeX system with binaries for most flavors of Unix, including GNU/Linux, and also Windows. It includes all the major TeX-related programs, macro packages, and fonts that are free software, including support for many languages around the world.

- **How to acquire TeX Live:** [download](#), [on DVD](#), [other methods](#).
- [Quick install for Unix](#); [installation and release notes for Windows](#); for MacOSX, see the [MacTeX distribution](#).
- [Documentation](#)
- [Contact and mailing lists](#).
- [Known issues](#) and [highlights of changes](#) in the current release (details for [LuaTeX](#), [pdfTeX](#), [XeTeX](#)).
- [Portable \(USB and DVD\) usage](#) of TeX Live.
- [Installing/updating packages after installation](#) and [full upgrade from previous years](#).
- [TeX Live licensing](#), and [integration with operating system distributions](#).
- [Development source repository](#), and [building the sources](#).
- [How you can help](#).
- Current release: TeX Live 2018 is [available over the Internet](#) and [on DVD](#). It was released on 28 April 2018, and [ongoing updates are available](#).

Some starting points for actually using TeX are in this [introduction to the TeX world](#).

TeX Live has been developed since 1996 by collaboration between the [TeX user groups](#). TeX Live was originally perpetrated by Sebastian Rahtz. Present miscreants include Akira Kakuto, Karl Berry, Luigi Scarso, Mojca Miklavc, Norbert Preining, Reinhard Kotucha, Siep Kroonenberg, and [a cast of thousands](#).

\$Date: 2018/04/27 23:23:30 \$;
[TUG home page](#); [contact webmaster](#); Search tug.org (via [DuckDuckGo](#))

44





L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?

安装 L^AT_EX

下载

安装

检测

更新

测试

IDE

学习 L^AT_EX

学习资源

文档结构

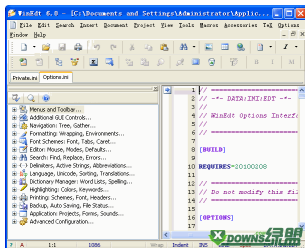
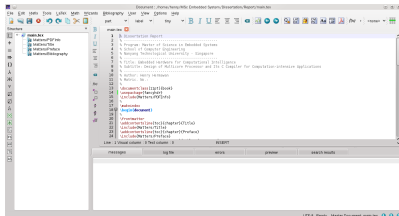
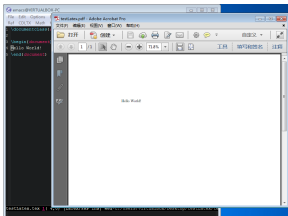
处理错误

关于我

联系方式

35

► 可以使用任何一个编辑器做为 L^AT_EX 的 IDE:



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

36

► 免费电子文档

- T_EX Live 的各种帮助文档 (T_EX Live 中的 **texdoc** 命令)。
- <http://202.117.179.110>, 耿楠的文档和微视频。
- 耿楠 “L^AT_EX 排版技术” 蓝墨云班课班课号: 332948
- 一份不太简短的 L^AT_EX 2_ε 介绍 (texdoc lshort-zh)。

► 纸质教材和专著

- L^AT_EX 入门-刘海洋, 566 页, 详细全面。
- L^AT_EX 2_ε 完全学习手册 (第 2 版)-胡伟, 499 页, 详细全面。

► BBS 论坛

- <http://www.latexstudio.net/>, L^AT_EX 工作室—中文论坛。
- <http://www.ctan.org/>, 最新、稳定、可靠的 L^AT_EX 老家。



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?

是什么?

安装 L^AT_EX

下载

安装

检测

更新

测试

IDE

学习 L^AT_EX

学习资源

文档结构

处理错误

关于我

联系方式

37

- ▶ 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 L^AT_EX 命令。
 - ▶ 定义/命令/宏:
 - 用户自定义的命令。
- ▶ 文稿:
 - ▶ 命令:
 - 影响参数内部的文本或是 `{...}` 区块中的文本。
 - ▶ 环境:
 - 只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{article}
% 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}
```



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?

是什么?

安装 L^AT_EX

下载

安装

检测

更新

测试

IDE

学习 L^AT_EX

学习资源

文档结构

处理错误

关于我

联系方式

37

- ▶ **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 L^AT_EX 命令。
 - ▶ **定义/命令/宏:**
用户自定义的命令。
- ▶ **文稿:**
 - ▶ **命令:**
影响参数内部的文本或是
{...} 区块中的文本。
 - ▶ **环境:**
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{article}
% 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}
```



44

L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?

是什么?

安装 L^AT_EX

下载

安装

检测

更新

测试

IDE

学习 L^AT_EX

学习资源

文档结构

处理错误

关于我

联系方式

37

- ▶ 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 L^AT_EX 命令。
 - ▶ 定义/命令/宏:
用户自定义的命令。
- ▶ 文稿:
 - ▶ 命令:
影响参数内部的文本或是
{...} 区块中的文本。
 - ▶ 环境:
只影响环境内部的文本

`.tex file`

```

\documentclass[letterpaper, 11pt]{article}
% 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}

```



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

37

- ▶ 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 L^AT_EX 命令。
 - ▶ 定义/命令/宏:
用户自定义的命令。
- ▶ 文稿:
 - ▶ 命令:
影响参数内部的文本或是
{...} 区块中的文本。
 - ▶ 环境:
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{article}
% 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}
```



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

37

- ▶ 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 L^AT_EX 命令。
 - ▶ **定义/命令/宏:**
用户自定义的命令。
- ▶ 文稿:
 - ▶ 命令:
影响参数内部的文本或是
{...} 区块中的文本。
 - ▶ 环境:
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{article}
% 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}
```



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

37

- ▶ 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 L^AT_EX 命令。
 - ▶ 定义/命令/宏:
用户自定义的命令。
- ▶ 文稿:
 - ▶ 命令:
影响参数内部的文本或是
{...} 区块中的文本。
 - ▶ 环境:
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{article}
% 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}
```



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

37

- ▶ 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 L^AT_EX 命令。
 - ▶ 定义/命令/宏:
用户自定义的命令。
- ▶ 文稿:
 - ▶ **命令:**
影响参数内部的文本或是
{...} 区块中的文本。
 - ▶ 环境:
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{article}
% 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}
```



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

37

- ▶ 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 L^AT_EX 命令。
 - ▶ 定义/命令/宏:
用户自定义的命令。
- ▶ 文稿:
 - ▶ 命令:
影响参数内部的文本或是
{...} 区块中的文本。
 - ▶ 环境:
只影响环境内部的文本

.tex file

```
\documentclass[letterpaper, 11pt]{article}
% 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}
```



44

L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介为什么?
是什么?安装 L^AT_EX下载
安装
检测
更新
测试
IDE学习 L^AT_EX学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

38

► 文稿 (T_EX 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



44

L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介为什么?
是什么?安装 L^AT_EX下载
安装
检测
更新
测试
IDE学习 L^AT_EX学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

39

► 中文文稿 L^AT_EX 文档实例► 文档类: `\documentclass{ctexart}`

- ctexart、ctexbook、ctexrep、ctexbeamer 等
- 12pt 表示基本字体大小

```

1 \documentclass[12pt]{ctexart}
2
3 \begin{document}
4
5 \section{文字}\label{sec:text}
6
7 我们都是中国人!
8
9 \section{公式}
10
11 \[
12 a^2 + b^2 = c^2
13 \]
14
15 \end{document}

```

1 文字

我们都是中国人!

2 公式

$$a^2 + b^2 = c^2$$



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

40

► 分组: { }

► 欢迎你来到 L^AT_EX (`{\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

► 换行: 1 个回车仅视为 1 个空格, 2 个以上回车视为 1 个换行



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

41

命令名称输入错误

比如将 `\author{作者}` 错写为 `\author{作者}`，编译后将会看到如下错误信息：

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

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 `\author` 这里。



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

42

► 例如缺少 \$ 号

第二常见的错误是忘记将公式放在一对 \$ 里面。比如将 $2^3=8$ 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。



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE

学习 L^AT_EX

学习资源
文档结构
处理错误

关于我

联系方式

43

► 例如花括号 } 不配对

第三常见的错误是花括号无法配对。比如将根号 $\sqrt{2}$ 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。



44



L^AT_EX 排版

Nine, G.

L^AT_EX 简介

为什么?
是什么?

安装 L^AT_EX

下载
安装
检测
更新
测试
IDE


学习 L^AT_EX


学习资源
文档结构
处理错误


关于我


联系方式

耿楠

 <http://cie.nwsuaf.edu.cn/szdw/js/>

 信息工程学院 317#

 nangeng@nwsuaf.edu.cn; nangeng@qq.com

 <https://github.com/registor/>



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^AT_EX 简单教程!
欢迎多提宝贵意见和建议

计算机科学系
信息工程学院

西北农林科技大学
NORTHWEST A&F UNIVERSITY

中国·杨凌