



#### 汪彧之

justin.w.xd@gmail.com 电子工程系博士生 清华大学 TUNA 协会 2016 年 5 月



## 目录

1 简介

T<sub>E</sub>X 与 ET<sub>E</sub>X 安装

② 学术论文排版 论文模板使用

ATEX 排版入门

③ 学位论文排版 THUTHESIS 清华大学学位论文模板

4 总结



# 目录

1 简介

TEX = RIEX

安装

2 学术论文排版

ATEX 排版入门

③ 学位论文排版
THUTHESIS 清华大学学位论文模板

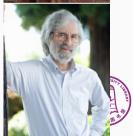
4 总结



## TEX 与 ETEX

- TeX:  $\tau \varepsilon \chi$  (/'tex/, /'tek/)
  - ▶ 生成精美图书的排版系统
  - ▶ 最初由高德纳 (Donald E. Knuth) 于 1978 年开发
  - ▶ 发音接近 "泰赫",而非 "泰克斯",Knuth 对此有 强 迫症
  - ▶ 最新版本为 T<sub>F</sub>X 3.14159265
  - ▶ 漂亮、美观、稳定、通用
  - ▶ 尤其擅长数学公式排版
- LATEX (/'la:tex/, /'le:tek/)
  - ► Leslie Lamport 开发
  - ▶ 在 T<sub>E</sub>X 的基础上的宏包,降低使用门槛
  - ▶ 极其丰富的宏包,提供扩展功能
  - ▶ 广泛用于学术界,期刊会议论文模板
  - ▶ 大学学位论文模板,如 THUTHESIS





# 和 Word 对比

Microsoft® Word	leT <sub>E</sub> X	
字处理工具	专业排版软件	
容易上手,简单直观	容易上手	
所见即所得	所见即所想,所想即所得	
高级功能不易掌握	进阶难,但一般用不到	
处理长文档需要丰富经验	和短文档处理基本无异	
花费大量时间调格式	无需担心格式,专心作者内容	
公式排版差强人意	尤其擅长公式排版	
二进制格式,兼容性差	文本文件,易读、稳定	
付费商业许可	自由免费使用	



# TEX 排版举例:公式

## 无编号公式

$$\mathcal{F}(\xi) = \int_{-\infty}^{\infty} f(x) e^{-j2\pi\xi x} dx$$

# 多行多列公式

$$y = d$$
  $z = 1$   
 $y = cx + d$   $z = x + 1$   
 $y_{12} = bx^{2} + cx + d$   $z = x^{2} + x + 1$   
 $y(x) = ax^{3} + bx^{2} + cx + d$   $z = x^{3} + x^{2} + x + 1$ 

(1)

(2)

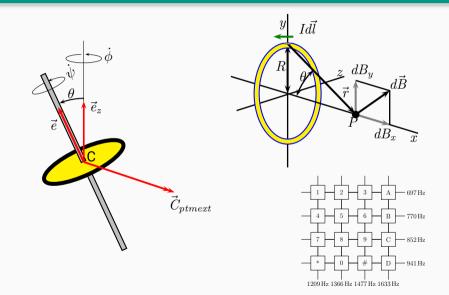
# TEX 排版举例:公式

## 编号多行公式

$$A = \lim_{n \to \infty} \Delta x \left( a^2 + \left( a^2 + 2a\Delta x + (\Delta x)^2 \right) + \left( a^2 + 2 \cdot 2a\Delta x + 2^2 (\Delta x)^2 \right) + \left( a^2 + 2 \cdot 3a\Delta x + 3^2 (\Delta x)^2 \right) + \dots + \left( a^2 + 2 \cdot (n-1)a\Delta x + (n-1)^2 (\Delta x)^2 \right) \right)$$



# TEX 排版举例:图形





## TEX 排版举例:文档

#### N. Fernanda et al. / Future Generalise Computer Systems 28 (2013) 84-106

potential to have context sources or sensors (and sensor networks)

- [1] S. Perre, Middle cloud computing: \$8.5 billion by 2014, http://emplant.ou/ In Petro, Montile Limit companing. In a sense by 24th a http://insept.nets.in/ gr. 22th/app.24th.
   M. Malyanarayanin, Petralismortal challenges in mobile computing, its Pro-rendings of the Princeton Annual ACM Symposium on Principles of Principles and Principles of Principles of Principles of 18. I. Negolin, but it alone, a special report on computate at, http://www.neumonistic. com/solid=124-11882, 2008.

- CCASE.
  [4] M. Armbroot, A. Fox, R. Griffith, A. Joseph, R. Katz, A. Konsinski, G. Lee, D. Patterson, A. Robkin, I. Shaicz, Above the clouds: a Brekeing view of cloud companing, Sechnical Report IXIS/IEEE-2009-28, 2009.
  [7] J. Landas, R. Gardel, J. Rev., D. Rossnertz, A. Linda, J. Bennined, L. Tucker, J. Weise,
- [7] S. Caradan, S. Carelos, Bargi, G. Bronnette, A. Leckel, S. Bronnede, L. Packer, J. Wester, S. Montheckson for circles companing an ethicinesce reliefly ropper, 2005.
  [8] R. Bargia, C. S. Yon, S. Vessoppari, J. Stolber, E. Wandle, Cleard computing and accompaning a climber new views in plays, and reliefly the effectivening computing and accompaning and produced and accompaning and produced and produced and produced and accompaning state of the-sort and accompaning state of the sort accompanies of the sort accompan
- 27-18. http://dx.doi.org/10.00/3.117-0.00/3.00/3. [10] J. Mist, W. Chan, T. Tor, A tale of climate; pacadigm comparisons and nome thought on creasant issues, ior Proceedings of the Asia-Pacific Sensions Computing Conference, APSCVO, BER, 2009, pp. 494-400. [11] J. Deng, R. Radan, M. Syrpanazyanan, Sagintoning ref-mobile reviewments.
- [11] J. Deng, KK. Ridan, M. Astynastopana, Kapinising rch-mobile reviewmences, Turbinic Report, 2015.
  [12] G. Huerra Canqua, D. Len, A virtual cloud computing provider for mobile devices, in Proceedings of the 1st ACM Workshop on Mobile Used Computing November on Carlotterwish and Improved MCV 19, ACM New York, 11 (2) 83. Brodeling, Ed. Stown, The models of the makine reportation cortex.
- [13] R.R. Renderlong, R.D. Browne, The paneghest-dee machine translation system, in: Proceedings of the Second Conference on the Association for Machine Translation in the Association pp. 288–272.
   [14] R.E. Marriselli, Hystox: chool computing on mobile devices using MapReduce, Manuse Thesis of Journals and Machine University. 1999.
- [15] M. Salpanazyonan, Mobile comparing the next decade, in: Proceedings of the 1st ACM Workshop on Middle Cloud Computing 6 #38. Services Social.
- Stromets and Broyald SSE's Mr. Nill, New York, NY, UKA, 1918 pp. 11 16.

  18. N. Millan School, Greward, Lindon, Lindon's group groups in million

  (19. N. Millan School, Greward, Lindon, Lindon's group groups in the

  19. S. Landon's L. A. M. Naw York, NY, USA, 2011, pp. 17 42.

  19. S. Landon's L. A. M. Naw York, NY, USA, 2011, pp. 17 42.

  19. S. Landon's L. A. M. Naw York, NY, USA, 2011, pp. 17 42.

  19. S. Landon's L. A. M. Naw York, NY, USA, 2011, pp. 17 42.

  19. S. Landon's L. A. M. Naw York, NY, USA, 2011, pp. 17 42.

  19. S. Tandon's L. M. Naw York, NY, USA, 2011, pp. 17 42.

  19. S. Tandon's W. Verterlyn, T. Naw, A. Mahadian's R. Rayan, No. antoniously and State of Computing State of Conference of Conf

- Computer Systems. 26 (2011) 147-154.

  [28] H.-Y. Kang, C.-H. Chen, H.-H. Eu, Ewigning intelligent disaster prediction models and currents for debtio-fine disasters in Taiwan. Except Systems with [20] H.-T. Laung, L.-L. Laune, A.-L. Laune, A.-L. Laune, A. L. Laune, M. Laune, M.
- man rysupensis on Modeling, Audyus, and Sumatains of Winfest and Mobile Systems, MillerMott, ACM, New York, NY, USA, 2007, pp. 4–12.
  [22] Y. Sazali, Y. Shikara, A disaster information charing method by the mobile servers in challenged networks, in: Advanced information Networking and Applications Workshops, WWNN, 212 20th Interestinal Conference on an
- 1004-1913.
  ISM, Sarpanarquasan, P. Rahl, R. Castoni, N. Danios, The case for VM-based cloudlest in noble competing IRSI Previous Competing (2007) 14-22.
  26 E. Carero, A. Rabandonamana, O. R. Che, A. Wellman, S. Sarois, R. Johnson, P. Rabaldonamana, O. R. Che, A. Wellman, S. Sarois, R. Linnborn, P. Bald, Manie making conceptiones less lineage with cale offlinat, in: Proceedings of the 3th International Conference on Mobile Systems, Applications, and Survives, Multilgr'18, ACM, New York, NY, USA, 2023, pp. 48-42.
- pp. 40-42.

  [25] A. Carcinstell, C.D. Frietro, Mipag: a middle-scar industructure for generative grids, Fettate-Generation Computer Systems 24 (2008) 17-28.

  [26] S. Zackarinde, C. Marcele, W. Emmercki, Scries a component model for model and corresponding for 9 Marceley P. Trail 18th 1 year bit Motor to module self organization, six R. Mercinnas, Z. Tari (MJ.), On the Move to Miraningful Internet Systems 2004: Coopid, DOR, and OSBRIS, in: Lecture Notice in Computer Science, vol. 1291, Springer, Berlin, Heidelberg, 2004, so. 1303–1323, https://doi.org/10.1007/9789-0-409-0-2009-2-21

- Conference on Mobile Systems, Applications and Services, ACM, 2003
- pp. 272-286.
  [29] J. Dron, S. Chemanur, Mankeduce: simplified data excession on large Chesters, Communications of the ACM 51 (2008) 187-113.

  [28] R. Keng, N. Palmer, T. Kielmann, H. Raj, Carkine: a computation officading
- [2008] 1479—1000.
  [20] D.C. Rodan, S. Talinica, L.T. Vang, Minqui a mensage panning interface for the mobile restrictment of Protoendings of the 6th intervantanced Conference on Articosis in Mobile Computing and Multimedia, MultiPERR, ACM, New York, NY, USA, 2008, pp. 117–127.
  [21] Biol Contract, Mills Computer Information, 2008 Lacroscop 17 6th 2013.
- [16] Emerconney, Milp://www.bloocovs.org/, 2008/accessed: 17.66.2013.
   [16] L. Deboorers, P. Sinness, Ib. Washter, B. Vankrischkin, F.D. Turck, B. Dhoedt, P. Demeeter, Carl design for mobile thire-from computing Pattern Connection Computer Systems 27 (2011):883–893.
- Generation Computer Sparson 27 (2011) 883–890.

  [18] C. Clark, K. Brase, S. Hand, J. Hanson, E. Jul, C. Limpach, I. Pratt, A. Warfeld, Live sugration of sirtual inactions, in: Proceedings of the 2nd conference on Symposium on Networked Systems Design A. Emphrometation—Volume
- 9016, pp. 27-34.
  [18] J. Leckwood, N. McKrown, G. Wiston, G. Gills, P. Harder, J. Naou, I. Kughutzman, J. Lan, NetiPCA-An open platform for Gigabir-cate serous overhing and resting, in Proceedings of the BEE towardsoad Conference
- toraging approximate, so Proceedings of the BBS International Conference on Pervision Computing and Communication, PerCon. [48] D. Berthaker the hadron developed file evolution architecture and design.
- [40] S. Borlinkin, The hadney-developed the system: architecture and drougs, http://hadney.apache.org/common/doc/oft SEO/hdfs\_devige.pdf, 2007.
   [41] E. Wolker, W. Bricker, J. Bonney, To lease ar not to brain finos storage clouds, Computer 41 (2015) 44-50. (42) L. Xishiu, L. Ying, L. Tiancheng, Q. Se, W. Sengchus, The method and tool of cost analysis for cloud computing, in: Proceedings of 888 International
- Conference on Cloud Competing, CLOKETER, pp. 93-190.

  [41] D. Nazayanan, J. Flans, M. Karlyanasayanan, Using bierasy to improve mobile auditorious advantagement on Proceedings of Their IRES Workshop on Mobile auditorious advantagement.
- application adaptation, in Proceedings of Third BER Workshop on Mobile Composing Systems and Applications. [4. Tilton J. Filon E.R. Wolker, Apile application-sweez adaptation for mobility, in: Proceedings of the State-eth ACM cymposium on Operating Systems Principles, SCISTET, ACM, Nata Volk, W. 128, 1881 pp. 1876-1878.
- [45] A. Kassul, F. Zhao, Fine-pp. 270–287.
   [46] S. A. Kassul, F. Zhao, Fine-pp. 270–287.
   [46] S. Zhao, Sine-physical every profiling for power-aware application design, WCMETRICS Preformance Systemation Review 36 (2008) 35–31.
   [46] S. Zhang, A. Konithhauszhons, S. Areas, S. Gibbs, Sowanik an electric application.
- [40] X. Zhang, A. Kangishapathann, S. Jong, S. Gibb, Towands as itanta application model for augmenting the computing capitalized on models devices with cloud comparing, Models Networks and Applications in (2011) 279–284. http://dx.doi.org/10.1003/11/1109-61-01809-7.
  [47] K. Kiman, Y.-R. In, Cloud computing for mobile users: can offloading connectation surve newsylf Computer 41 (2020) 51–56. computation save energy\*Computer 41 (2010) 51-56.

  [48] C. Wang, Z. Li, Purametric analysis for adaptive computation offlinating, SICPIAN Notices 39 (2010) 119-130.
- SEPLAN NAME OF \$100 (2004) 119-130.

  LANT M. Linner D. Marrier D. Brane Da economic methole closed-communicar model in Proceedings of the International/Workshop on Mobile Computing and Clouds, Mobil found in Conjunction with Mobile AND [50] M. Paterman, Markov Decision Processor: Discrete Stochastic Dynamic Processors tota Wiley & Sour Ser. 1984.
- Programming John Wiley & Sans, Inc., 1994.

  [51] I. Algoldin, J. McNini, J. Hu, H. Uzundingh, W. Wang, Muhility management in the communication of the communication of the 1955 97 (1999).
- 150'-1284.
  [12] I. Constandiche, X. Rao, M. Asinyan, R.R. Chondhury, Shi yaw saw hold: human lacalization using marklet phones, in: Proceedings of the Simmenth Annual International Contriverse on Middle Computing and Networking, Middleway 30, ACM, New York, NY, USA, 2010, pp. 148-140. N. Eastege, S. Agarwal, P. Eddi, R. Chandio, A. Westman, M. Corine, Virtual company: relative positioning to unuse mobile social interactions, in: Proceedings of the 8th International Conference on Pervasive Computing, Processor '10, Sections'-Virtua, Berlin, Heidelberg, 2020, pp. 3–21.

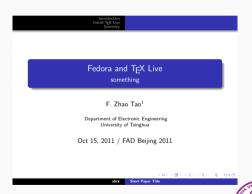
dolor sit amet. Lorem ipsum consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo conseguat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dianissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscina elit, sed diam nonummu nibh euismod tincidunt ut laoreet

dolore magna aliquam erat volutpat.



# TEX 排版举例:幻灯片





# 目录

1 简介

TEX 5 ETEX

安装

② 学术论文排版 论文模板使用 图FX 排版入门

③ 学位论文排版
THUTHESIS 清华大学学位论文模板

4 总结



# 如何安装 (LITEX?

- T<sub>E</sub>X 发行版 (Distro)
  - ▶ T<sub>F</sub>X 实用工具大集合:引擎、宏包、文档等
  - ▶ 常见 T<sub>E</sub>X 发行版: T<sub>E</sub>X Live , CT<sub>E</sub>X, MiKT<sub>E</sub>X, MacT<sub>E</sub>X
- T<sub>F</sub>X Live
  - ▶ 跨平台: Windows, Linux, Mac OS X (MacTEX)
  - ▶ 每年一个新版本发布,当前 T<sub>E</sub>X Live 2015
- CT<sub>E</sub>X
  - ▶ 中科院吴凌云研究员基于 MiKT<sub>E</sub>X 开发
  - ▶ 极大的方便了中文 T<sub>E</sub>X 用户
  - ▶ 2012 年之后疏于维护,长久不更新
  - ▶ 2016 年由 Harry Chen 和 Liam Huang 接手继续开发
  - ▶ 多次跳票,尚未发布正式版



## 网络安装

- 从 CTAN 镜像下载安装包(.exe 或.zip 或.tar.gz 格式)(和相应的校验文件,以.sha256 结尾)
  - ▶ 清华镜像

https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/CTAN/systems/texlive/tlnet/

- ▶ 更多可见 http://mirror.ctan.org/README.mirrors
- 可选步骤:校验安装包

```
LANG=C sha256sum --check install-tl-unx.tar.gz.sha256install-tl-unx.tar.gz: OK
```



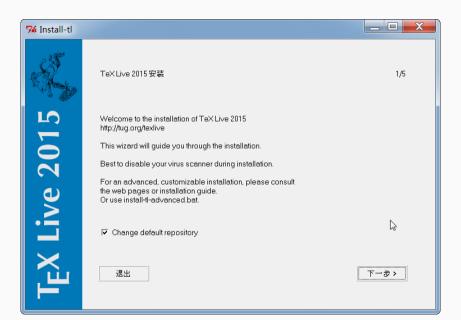
## 网络安装

- Windows
  - ▶ 双击下载的安装程序
  - ▶ 切换默认仓库为国内镜像:加速网络下载
- Mac OS X
  - https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ CTAN/systems/mac/mactex/MacTeX.pkg
- Linux
  - ▶ 图形安装界面需要 Perl Tk 模块:

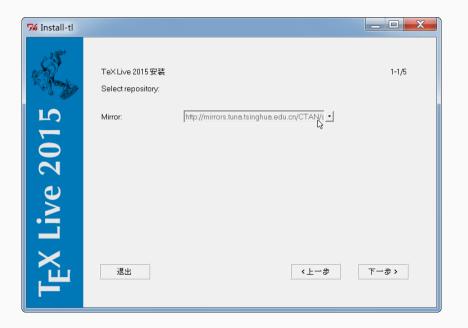
```
yum install perl-Tk 或 apt-get install perl-tk
sudo mkdir /usr/local/texlive
sudo chown yourname:yourname /usr/local/texlive
./install-tl -gui -repository \
http://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/CTAN/systems/texlive/tlnet/
```





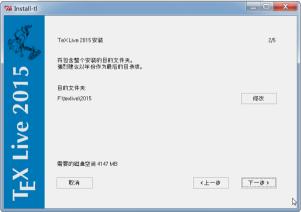




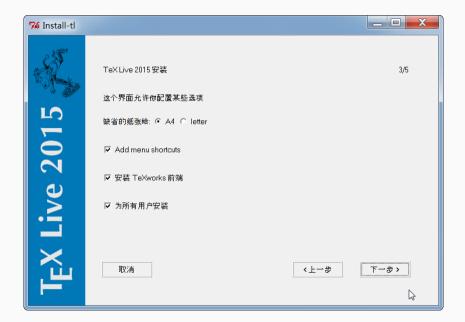




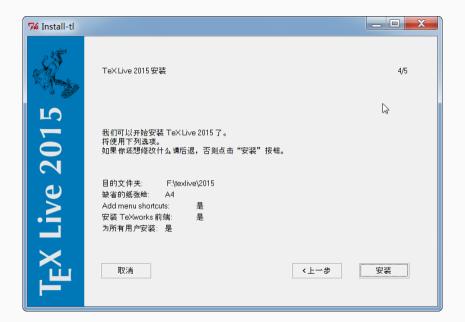




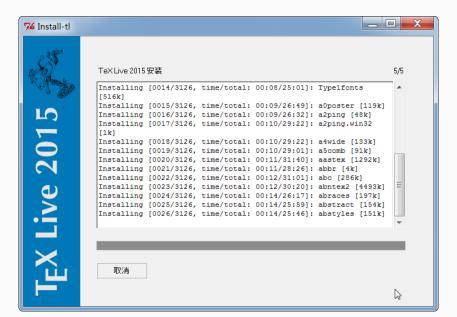




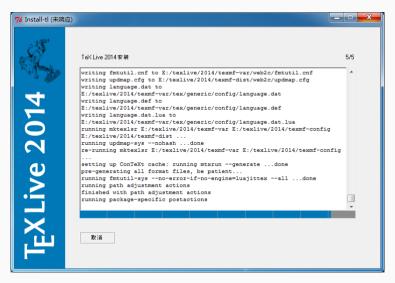






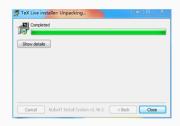












Windows 上安装过程比较慢,尤其是最后的生成索引阶段,请耐心等待



#### 网络安装后配置(仅 Linux)

• 添加环境变量到 ~/.bash\_profile 文件:

```
export PATH=/usr/local/texlive/2015/bin/x86_64-linux:$PATH
export MANPATH=/usr/local/texlive/2015/texmf/doc/man:$MANPATH
export INFOPATH=/usr/local/texlive/2015/texmf/doc/info:$INFOPATH
```

• 打开 T<sub>E</sub>X Live 指南中文版 "texlive-zh-cn.pdf", 关注第 3.4 节 texdoc texlive-zh



## 网络安装后配置(仅 Linux)

X<sub>3</sub>T<sub>E</sub>X 系统字体配置

```
cp /usr/local/texlive/2015/texmf-var/fonts/conf/texlive-fontconfig.conf \
   /etc/fonts/conf.d/09-texlive.conf
fc-cache -fsv
```

- 让系统的包管理器知道 TeX Live 已经装过了,所以安装一个 dummy package
  - ▶ Arch Linux 用户装 AUR 里的 texlive-dummy
  - Debian/Ubuntu 用户参照手册做一个包即可 https://www.tug.org/texlive/debian.html#vanilla
  - ▶ Feodra 用户可以在 https://copr.fedoraproject.org/coprs/fatka/texlive-dummy/ 下载
- 教程可参考: http://zhuanlan.zhihu.com/LaTeX/20069414



### 编辑器配置

- T<sub>F</sub>X 编辑器
  - ▶ 专用编辑器:TeXworks、TeXstudio、TeXmaker、WinEdt 等
  - ▶ 通用编辑器 (加 LaTeX 插件): Vim、Emacs、Sublime、Atom 等

#### TeXStudio 配置

- Options -> Configure TeXstudio
  - ▶ Build: Default Compiler 选择 XeLaTeX
  - ▶ 搜索框输入 Line Number -> Adv. Editor -> 打开行号



## 后期安装宏包

### 很多时候需要自己安装宏包

- 发行版没有预装
- 宏包需要更新

## T<sub>E</sub>X Live

- 开始菜单里找 Tex Live Manage
- 使用 tlmgl install <pkgname> 命令

# CT<sub>E</sub>X 或 MiKT<sub>E</sub>X

- 开始菜单里找 CTeX / MiKTeX -> Package Manager
- 在 WinEdt 里 MiKTex Options -> Packages
- 清华宏包仓库被定位到日本去了,注意找一下



## 使用在线协作平台

- 通过在线平台编辑、编译
  - Overleaf, SharedLaTeX
- 免去安装/升级等一系列烦恼
- 可以多人协作
- 支持中文,但有时需要自己上传字体
  - ▶ Overleaf 可直接使用 ctex 宏包
- 容量有一定限制



## 网络安装后测试

• 编辑 hello.tex (Windows 下不要用中文文件名;注意 LATEX 文档对大小写敏感。)

```
\documentclass{article}
\usepackage{ctex} %加入中文支持
\begin{document}
\TeX{}你好!
\end{document}
```

- ► Windows 下缺省使用中易字体
- ▶ Linux、Mac OS X 下需要注意字体 (参见 ctex 文档 )
- 使用 XeLaTeX 引擎编译,得到 PDF 文档



# 目录

1 简介

T<sub>E</sub>X 与 LAT<sub>E</sub>X 安装

② 学术论文排版 论文模板使用 图 排版入门

③ 学位论文排版
THUTHESIS 清华大学学位论文模板

4 总结



## 模板是什么?

#### • 模板

- ▶ 已经设计好的格式框架
- ▶ 好的模板:使用户专注于内容
- 不应将时间花费在调整框架上
- 再提 Office 和 Word
  - ▶ 很少有人会有意识地在 Word 中使用模板
  - ▶ 定义自己的标题?定义自己的列表?定义自己的段落样式?
  - ▶ 自动化,还是手工调?
  - ▶ 经常被折腾的精疲力竭
  - ▶ 学习 LTEX 能帮助自己更好科学地使用 word



## 论文排版

- 获取模板
  - ▶ 随发行版自带、手动网络下载
  - ▶ 模板文档类 .cls 文件
  - ▶ 示例 .tex 文件
- 编辑 .tex 文件:添加用户内容
- 编译:生成 PDF 文档



## 论文排版举例

#### IEEE 期刊论文

- 获取模板:已随发行版自带

  - ▶ 复制到某个文件夹(比如个人存论文的目录)
- 编辑 bare\_jrnl.tex 文件 (英文模板:不支持中文)
- 编译
  - ▶ 英文文献:XeLaTeX、PDFLaTeX 编译均可



# 目录

① 简介 TeX 与 LATeX 安装

② 学术论文排版 论文模板使用 LATFX 排版入门

③ 学位论文排版 THUTHESIS 清华大学学位论文模板

4 总结



## 文件结构

```
\documentclass[a4paper]{article}
% 文档类型,例如 article,[]内是选项,比如 a4paper 设置为 A4
  纸
% 这里开始是导言区
\usepackage{graphicx} % 引用宏包
\graphicspath{{fig/}} % 设置
% 导言区到此为止
\begin{document}
这里开始是正文
\end{document}
```

## Macro)、或者控制序列 (control sequence)

- 简单命令
  - ▶ \命令 {\songti 中国人民解放军} ⇒ 中国人民解放军
  - ► \命令[可选参数]{必选参数} \section[精简标题]{这个题目实在太长了放到目录里面不太好看} ⇒ 1.1 这个题目实在太长了放到目录里面不太好看
- 环境

$$\label{eq:approx} $$ a^2-b^2=(a+b)(a-b)$$ $$ a^2-b^2=(a+b)(a-b)$$ $$ \end{equation*}$$



# LATEX 常用命令

# 命令

\chapter	\section	\subsection	\paragraph
章	节	小节	带题头段落
\centering	\emph	\verb	\url
居中对齐	强调	原样输出	超链接
\footnote	\item	\caption	\includegraphics
脚注	列表条目	标题	插入图片
\label	\cite	\ref	
标号	引用参考文献	引用图表公式等	



# LATEX 常用命令

# 环境

table	figure	equation
表格	图片	公式
itemize	enumerate	description
无编号列表	编号列表	描述



# LATEX 命令举例

```
\chapter{前言}
```

⇒ 第1章 前言

\section[精简标题]{这个题目实在太长了放到目录里面不太好看}

⇒ 1.1 这个题目实在太长了放到目录里面不太好看

\footnote{我是可爱的脚注}

⇒ 前方高能<sup>1</sup>



# LATEX 环境命令举例

```
\begin{itemize}
 \item 一条
 \item 次条
 \item 这一条可以分为 ...
    \begin{itemize}
     \item 子一条
    \end{itemize}
\end{itemize}
\begin{enumerate}
 \item 一条
 \item 次条
 \item 再条
\end{enumerate}
```

- 一条
- 次条
- 这一条可以分为...
  - ▶ 子一条

- 一条
- 2 次条
- ③ 再条



# LATEX 数学公式

```
V = \frac{4}{3}\pi^2 r^2
                                                    V = \frac{4}{2}\pi r^2
١[
  V = \frac{4}{3}\pi^2
                                                                      V = \frac{4}{3}\pi r^2
\]
\begin{equation}
                                                                      V = \frac{4}{3}\pi r^2
\label{eq:vsphere}
V = \frac{4}{3}\pi^2
\end{equation}
```

(5)

# ETEX 数学公式

- 数学公式排版是 LATEX 的绝对强项
- 数学排版需要进入数学模式
  - ▶ 用单个美元符号 (\$) 包围起来的内容是**行内公式**
  - ▶ 用两个美元符号 (\$\$) 或\[\] 包围起来的是单行公式 或行间公式
  - ▶ 使用数学环境,例如 equation 环境内的公式会自动加上编号,align 环境用于多行公式 (例如 方程组)
- 运行 texdoc symbols 查看符号表
- MathType 也可以使用和导出 以EX 公式



### 层次与目录生成

```
\tableofcontents % 这里是目录
\part{有监督学习}
\chapter{支持向量机}
\section{支持向量机简介}
\subsection{支持向量机的历史}
\subsubsection{支持向量机的诞生}
\paragraph{一些趣闻}
\subparagraph{第一个趣闻}
```

第一部分 有监督学习 第一章 支持向量机 1. 支持向量机简介 1.1 支持向量机的历史 1.1.1 支持向量机的诞生 一些趣闻 第一个趣闻



# 列表与枚举

```
\item \LaTeX{} 好处都有啥
 \begin{description}
   \item[好用] 体验好才是直的好
   \item[好看] 强迫症的福音
   \item[开源] 众人拾柴火焰高
 \end{description}
\item 还有呢?
 \begin{itemize}
   \item 好处 1
   \item 好处 2
 \end{itemize}
\end{enumerate}
```

- ② 还有呢?
  - ▶ 好处1
  - ▶ 好处 2



### 交叉引用

给对象命名:图片、表格、公式等 \label{name}

• 引用对象

\ref{name}

```
图书馆馆徽请参见图~\ref{fig:lib}。
\begin{figure}[htbp]
\centering
\includegraphics[height=.2\textheight]%
{libicon.pdf}
\caption{图书馆馆徽。}
\label{fig:lib}
\end{figure}
```

图书馆馆徽请参见图1。



图 1. 图书馆馆徽。



#### 交叉引用

```
\begin{table}[htbp]
  \caption{编号与含义}
  \label{tab:number}
  \centering
  \begin{tabular}{cl}
    \toprule
    编号 & 含义 \\
    \midrule
         & 第一 \\
         & 第二 \\
    \bottomrule
  \end{tabular}
\end{table}
公式~(\ref{eq:vsphere}) 中编号与含义
请参见表~\ref{tab:number}。
```

#### 表 1. 编号与含义

<u> </u>
含义
第一
第二

公式 (5) 编号与含义请参见表 1。



## 浮动体

- 初学者最 "捉摸不透" 的特性之一
- 图片和表格有时会很大,在插入的位置不一定放得下,因此需要浮动调整
- 避免在文中使用「下图」「上图」的说法,而是使用图表的编号,例如图~\ref{fig:fig1}。
- \begin{figure}[<位置>] 图片 \end{figure}
  - ▶ 位置参数指定浮动体摆放的偏好
  - ▶ h 当前位置 (here), t 顶部 (top), b 底部 (bottom), p 单独成页 (p)



# 目录

① 简介 TeX 与 LATeX 安装

② 学术论文排版 论文模板使用 MT<sub>E</sub>X 排版入门

③ 学位论文排版 THUTHESIS 清华大学学位论文模板

4 总结



#### THUTHESIS 清华大学学位论文 凹EX 模板

- 最早:王磊 (2004.4)
- 2005年:薛瑞尼
- 最新正式版:5.3.1 (2016-03-20)
- 最近更新:2016/05/16
- 全面支持本科、硕士、博士、博士后论文格式

**清华大学** 

综合论文训练

清华大学学位论文 LATEX 模板 使用示例文档

(申请清华大学工学硕士学位论文)

清华大学学位论文 LATEX 模板 使用示例文档

(申请清华大学工学博士学位论文)

题目: 清华大学学位论文 IAT<sub>E</sub>X 模板 使用示例文档

> 系 别: 计算机科学与技术系 专 业: 计算机科学与技术 姓 名: 薛瑪尼

指导教师: 郑纬民教授 辅导教师: 陈文光教授 2015年4月23日 培养单位: 计算机科学与技术系学 科: 计算机科学与技术 研 究 生: 薛 瑪 尼 指导教师: 郑 纬 民 教 授

二〇一五年四月

培养单位: 计算机科学与技术系学 科: 计算机科学与技术 研 宏 全 華 瑞 尼

研 兄 生: 畔 埔 尼 指导教师: 郑 纬 民 教 授 副指导教师: 陈 文 光 教 授 联合导师· 苯 苯 苯 新 授

二〇一五年四月

# T

n r\_\_\_\_

青 华 大 学

士 后 研 究 报 告

清华大学学位论文 IATEX 模板 使用一侧文档

薛瑞尼

請 年 大 学 2015年4月



# 安装 THUTHESIS

- TEX Live 已经带了,一般不用特地装
- 也可以到 CTAN 自行下载
- 但是每年都会更新,有时需要装最新开发版……



#### 安装 THUTHESIS

- 下载最新开发版
  - https://github.com/xueruini/thuthesis
  - ▶ 右边栏 Download ZIP 按钮
- 下载最新正式版
  - http://mirrors.ctan.org/macros/latex/contrib/ thuthesis.zip

# https://gith

https://github.com/xue

You can clone with HTTPS, SSH, or Subversion. ①

□ Download ZIP

#### • 安装

- ▶ 解压缩看文档 README.md
- ▶ 模板文档类:XeLaTeX 编译一次 thuthesis.ins ⇒ thuthesis.cls 和 thuthesis.cfg
- ▶ 用户手册:XeLaTeX 编译两次 thuthesis.dtx ⇒ thuthesis.pdf
- ▶ 论文示例:对 main.tex 执行一次 XeLaTeX,一次 BibTeX,再两次 XeLaTeX
- ▶ 可使用或参考附带的 Makefile



## 论文选项

```
bachelor 我要写本科论文
  \documentclass[type=bachelor]{thuthesis}
master 我要写硕士论文
  \documentclass[type=master]{thuthesis}
doctor 我要写博士论文
 \documentclass[type=doctor]{thuthesis}
secret 论文有保密要求
  \documentclass[type=doctor, secret]{thuthesis}
  \secretlevel{机密}
  \secretyear{2010}
```



# 封面

命令作用	中文命令	英文命令	
论文标题	\ctitle	\etitle	
作者姓名	$\setminus$ cauthor	$\setminus$ eauthor	
申请学位名称	\cdegree	\edegree	
院系名称	$\cdepartment$	$\setminus \mathtt{edepartment}$	
专业名称	$\backslash \mathtt{cmajor}$	$\backslash \mathtt{emajor}$	
导师	$\backslash { t csupervisor}$	ackslashesupervisor	
副导师	$ackslash \operatorname{cassosupervisor}$	ackslash eassosupervisor	
联合导师	ackslash ccosupervisor	ackslashecosupervisor	
日期	$\backslash \mathtt{cdate}$	\edate	
摘要	\cabstract	\eabstract	
关键词	\ckeywords	\ekeywords	



# 数学

- 公式示例:data/chap01.tex
- THUTHESIS 定义了常用的数学环境

axiom	theorem	definition	proposition	lemma
公理	定理	定义	命题	引理
proof	corollary	example	exercise	
证明	推论	例子	练习	



#### 参考文献

- 推荐 BiвTEX
  - ▶ 使用文献管理软件导出 bib 文件
    - Menderley, NoteExpress
  - ▶ 使用 bibtex 生成参考文献列表
  - ▶ bst 参考文献样式文件:thubib.bst
- 学校要求两种引用方式:
  - ▶ 上标模式:如 "在许多文献[12,13] 中……"

```
\cite{key12, key13}
```

▶ 正文模式:如"文献 [14] 证明了……"

\inlinecite{key14}



#### 作图

- 矢量图 eps, ps, pdf
  - ► METAPOST, pstricks, pgf . . .
  - Xfig, Dia, Visio, Inkscape . . .
  - ► Matlab / Excel 等保存为 pdf
- 标量图 png, jpg, tiff . . .
  - ▶ 提高清晰度,避免发虚
- 转化
  - ▶ 虚拟打印机
  - ImageMagick
  - epstopdf
  - pdfcrop

Lorem ipsum dolor sit amet. consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore maana aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo conseguat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulvutate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feuqiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dianissim aui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscina elit, sed diam nonummu nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore maana aliauam erat volutpat.

HTTPS clone URL

https://github.com/xue

You can clone with HTTPS, SSH, or Subversion. ①





### 常见问题

- 编译不通过 缺少必要宏包,命令拼写错误,括号未配对等
- 表格图片乱跑 LTEX 自身的浮动定位算法
- 段落间距变大 LATEX 排版算法
- 参考文献 推荐使用 BIBTFX,也可以手写 \bibitem



#### 系统学习

- 包太雷《ETFX Notes(第二版)》(3 小时)
- WikiBooks
  - https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX
  - https://zh.wikibooks.org/wiki/LaTeX
- 经典文档
  - ▶ 仔细阅读《一份不太简短的  $\angle T_E X 2_\varepsilon$  介绍》(Ishort-zh) (1-2 天)
  - ▶ 粗略阅读《 $\Delta T_E X 2_{\varepsilon}$  插图指南》(2-3 小时)
- 仔细阅读《ThuThesis 用户手册》(20 分钟)
- 从 THUTHESIS 示例文档入手



#### 利用文档

#### • 常用文档

- ▶ symbols: 符号大全
- ► Mathmode: 数学参考
- ▶ ctex, xeCJK: 中文支持
- ▶ texlive-zh: T<sub>E</sub>X Live 安装与使用
- ▶ 所用宏包文档

#### 工具

- ▶ tlmgr: TEX Live 管理器
- ► texdoc: T<sub>E</sub>X 文档查看器 例如:texdoc lshort-zh
- http://texdoc.net/
- ▶ TeX Studio 和 WinEdt 都支持在帮助里看文档



#### 一点人生的经验

- 所有的文档都是过时的
- 网上的中文文档尤其过时
- 湿兄用 U 盘拷给你的的 ctex 套装一定是过时的, Thu Thesis 八成是老版本的
- 如果你要处理中文
  - ▶ 使用 XeLaTeX, 使用 XeLaTeX, 使用 XeLaTeX
  - ▶ 忘记 CJK, 忘记 CJK, 忘记 CJK
  - ▶ 使用 xeCJK
  - ▶ 使用 ctex 宏包 (2.0 以上版本) (跟 CT<sub>E</sub>X 套装仅仅是名字像)
- 写一点,编译一次,减小排错搜索空间



# 求助

- BBS
  - ▶ 水木社区 TeX 版
  - bbs.ctex.org
- UK FAQ
- TeX StackExchange
- Google
  - ▶ 使用英语搜索





# THUTHESIS 问题

- GitHub Issues 提问
- T<sub>E</sub>X@newsmth 查找或发文
- THUTHESIS Google Group 发问



# 你也可以帮助

- 错误反馈: GitHub Issues
- 改进建议: GitHub Issues
- 出力维护:LaTeX 宏包编写、Git
- 科普、答疑



- 本幻灯片
  - https://github.com/tuna/thulib-latex-talk
  - https://www.overleaf.com/read/bdynvrzpqmwq
- 本幻灯片基干:
  - http://github.com/alick/fad-texlive-talk
  - ► THUTHESIS 使用向导 v3.0
- 许可证: CC BY-SA 4.0 Unported ◎ ❸ ②



# 扩展阅读

LATEX Tips:

```
https://alick.fedorapeople.org/fudcon-apac-2014/latex-tips.pdf
(例如:ETEX 中引号的正确输入姿势)
```

- Linux 用户:https://github.com/alick/fad-texlive-talk
- 网站推荐:
  - http://www.chinatex.org/
  - http://www.latexstudio.net/
- 知乎专栏: http://zhuanlan.zhihu.com/LaTeX
- THUTHESIS 使用向导 v3.0 (薛瑞尼)
- LATEX 杂谈(刘海洋)
- 《LTFX 入门》(刘海洋)



