## 如何使用 ATEX 排版论文

#### 汪彧之

justin.w.xd@gmail.com



2015年11月23日



#### 目录

- 1 简介
  - ▶ TFX 与 LATEX
  - ▶ 安装
- 2 学术论文排版
  - ▶ 论文模板使用
  - ▶ LATEX 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



- 1 简介
  - ▶ TFX 与 LATEX
  - ▶安装
- 2 学术论文排版
  - ▶ 论文模板使用
  - ► LATEX 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 MTEX

- 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
  - ▶ 最新版本为 TFX 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 LATFX 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	₽T <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



#### TFX 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

$$y = d z = 1 (1)$$

$$y = cx + d z = x + 1 (2)$$

$$y_{12} = bx^2 + cx + d$$
  $z = x^2 + x + 1$ 

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

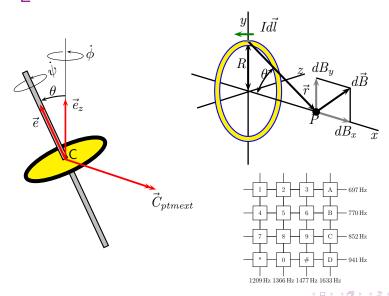
## TFX 排版举例:公式

#### 编号多行公式

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

$$= \frac{1}{3} \left( b^3 - a^3 \right) \quad (4)$$

## TEX 排版举例:图形





#### TFX 排版举例:文档

to connect context-aware arelications. However, challenges are present in order to "elastically" on-demand form clouds of services and resources efficiently, seamlessly and in a robust manner.

- [1] S. Perez, Mobile cloud computing: \$9.5 billion by 2014, http://exoplanet.eu/ caraing phy, 2010.

  [2] M. Sananarayanan. Fundamental challeners in mobile computing in: Pro-
- [3] L. Siegele, Let it rise: a special report on corporate it, http://www.economics.com/mode/12411882-2008. M. Saryanarayanan, Mobile computing, Computer 26 (1993) 81–82. M. Vogels, A braid in the clouds the power of infrastructure as a service
- in: Proceedings of the 1st Workshop on Good Computing and Applications, CCA08. 161 M. Armbruz, A. Fox, R. Griffith, A. Isaroh, R. Katz, A. Koswinski, G. Lee, D.
- Fatterson, A. Rabkin, I. Smirz, Above the clouds: a Berthely view of cloud comparing Technical Import UCHESCS-2000-22, 2000.
   [7] J. Carolan, S. Gaede, J. Bary, C. Brunertz, A. Licht, J. Remmell, L. Tucker, J. Weise, terroduction to cloud-comparing architecture—white poper, 2000.
- [8] R. Buyya, C.S. Ven, S. Venagopal, J. Broberg, I. Brandir, Cloud computing and emerging it platforms: visuos, hype, and studing for delimining computing as:
- J. Saledja, C. Lesling, S. Santani, Cassa Companing, Santanian S. Lesling, S. Computing Conference, APSCC'08, ISSE 2008, pp. 464–469.
- [11] I. Chene, R.K. Ralan, M. Sarvanarayanan, Exploition rich mobile environments Technical Report, 2005.

  [12] G. Hentra-Casega, D. Lee, A virtual cloud computing provider for mobile devices, in: Proceedings of the 1st ACM Workshop on Mobile Cloud.
- Computing & Services: Social Networks and Beyond, MCS 10, ACM, New York, NY, USA, 2016, pp. 6:1–6:5.
- [15] M. Sarpanaryanou, Muhibi computing: the next decade, icc Proceedings of the 1st ACM Workshop on Mobile Claud Computing & Wilt; Service: Social Newsocks and Beyand, MCS'90, ACM, New York, NY, USA, 2019, pp. 5:1–55.
  [16] N. Vallina-Rodriguez, Conversit, Rode: Adhesium energy surings in mobile
- OS, in: Proceedings of the Sixth International Workshop on MobiArch MobiArch 11. ACM New York NY, USA 2011, op. 37-42.
- Mobile Littl, A.S.R., New Yarr, NY, CHA, 2011, Sp. 47—42.
  [7] O. Andr. F., Lukewice, Frent hocipacks to strangthouse: past, persons, and furne of treatable computers; IEEE Personive Computing §2000) §6–13.
  [8] X. Liu, Frenn augmentered nutrilly to augmentered computing: a load are disodemabile convergency, in: International Symposium on Ubliquitous Virtual Rasking, 2009, 870/POS, IEEE, 2009, pp. 26–27. Bruiley, 2009, SIJVKOS, BES, 2009, pp. 26-12.
  [19] S. Pandey, W. Voorsluys, S. Niu, A. Khandoler, R. Buyya, An autonomic cloud environment for horizing erg data analysis services, Fanur Generation
- Computer Systems 28 (2012) 147-154.

  [20] H.-Y. Kane, C.-H. Chen, H.-H. Ku, Declarate implifience discarge prediction
- models and systematics debris device discover in Taiwan, Expert Systems with Applications Int (2012) 5020-5056. [21] N. Aschenbruck, E. Gerhards-Padilla, M. Gerharz, M. Frank, P. Martini,
- Modelling mobility in disaster area screamos, in: Proceedings of the 19th ACM Symposium on Modelling, Analysis, and Simulation of Wilesless and Mobile Systems, Milital 1910, ACM, New York, NY, USA, 2007, pp. 4–12.

  [22] Y. Sacaki, Y. Shihata, A disaster information sharing method by the mobile
- serverx in challenged networks, in: Advanced Information Networking and Applications Workshops, WARNA 2012 26th International Conference on no
- M. Sayasarapaxan, P. Rohl, R. Cacoret, N. Davier, The case for VM-hased cloudlest is mobile computing, ISSE Percusive Computing 8 (2009) 14–23.
   E. Gorve, A. Balanderamanian, D.-K. Cho, A. Wishman, S. Sarnin, R. Chandra, F. Rohl, Mani-mobile groundpose law looper with code officed.
- pp. 40-42. [25] A. Corunzio, G.D. Fietra, Migney: a middleware infrastructure for pervasive grid, Fenure Generation Computer Systems 24 (2008) 17–29.

  [26] S. Zachariadis, C. Masoolo, W. Emmerich, Santer a component model for mobile self organization, in: R. Mercunan, Z. Tari (Eds.), On the More to
- Meaningful Internet Systems 2004: Coopts, DOA, and COBASE, in: Lecture Notes in Computer Science, vol. 3291, Soriners, Berlin, Heidelberg, 2004.

- by in pervasive computing, in: Proceedings of the 22nd International Co-erce on Distributed Computing Systems, 2002, 1855, 2002, on, 217-226
- [28] R. Balan, M. Saryanarayanan, S. Park, T. Ghushi, Tactics-based remote execution for multile computing, in: Proceedings of the 1st International Conference on Mibble Systems, Applications and Services, ACM, 2003.
- pp. 273-280.
  [26] J. Dean, S. Ghemawar, MapReduce: simplified data processing on large [20] J. Wall, S. Chemanicat, Majaneters: impanied rata processing on inference of the ACM 51 (2008) 107–113.
   [20] R. Komp, N. Palmer, T. Kielmann, H. Ral, Cacinor: a computation office framework for unarphones, in: Proceedings of The Second Internal
- [32] D.C. Doolan, S. Tabinca, L.T. Yang, Minspi a message passing interface for the
- BlacCove.ors. http://www.blaccove.org/. 2009 (accessed: 17.05.2012)
- [26] C. Clark, K. France, S. Hand, J. Hansen, E. Jul, C. Limpach, I. Pratt, A. Warfield Day migration of virtual machines, in: Proceedings of the 2nd conference
- Live Impration of Vertical Inscribers, in: Proceedings of the Jind controlled on Symposium on Networked Systems Design & Implementation—Volume 2, US/NIX Association, 2005, pp. 273–286.
  [36] B.-C. Chun, S. Bun, P. Maniaris, M. Naik, A. Parti, Clonecloud: elastic execution
- [27] D. Huang, X. Zhang, M. King, J. Luo, Mobichoud: building secure duad framework for mobile computing and communication, in: Proceedings of the Fifth IEEE International Symposium on Service Oriented System Engineering.
- Mila, pp. 27-14.

  [26] J. Leckwood, N. McKeuws, G. Watson, G. Gibb, P. Hartke, J. Naous, F. Rathuranan, I. Lao, NetFlCA—An ones platform for Girable-care network
- revitching and routing, in: Proceedings of the IEEE Inservational Conference on Microelectronic Systems Education, MSEV37, pp. 860–161. [26] M. Krimenne, Scaweger: transparent development of efficient cyber foraging applications, in: Proceedings of the IEEE International Conference
- on Necture Companing and Communications, PerCom.

  D. Borthakur, The hadoop distributed file system: architecture and design http://lhadoon.asache.com/common/doc/s/b.86/bdb; design.ndf 2007.
- [41] E. Walker, W. Bricken, J. Rommey, To lease or not to lease from storage clouds Computer 43 (2010) 44–50.
- 1421 L. Kinhui, L. Yine, L. Tianchene, O. Se, W. Fronchun, The method and tool of cost analysis for cloud computing, is: Proceedings of BEE International Conference on Cloud Computing, CLOUD'89, pp. 69–690.
- [43] D. Narayanan, J. Flinn, M. Saryanazayanan, Using history to improve mobili-application adaptation, in: Proceedings of Third IEEE Workshop on Mobili-[44] B.D. Noble, M. Saryanarayanan, D. Narayanan, J.E. Tilmin, J. Flinn, K.R. Wallier, Agile application-aware adaptation for mobility, in: Proceedings of the Sozreenth ACM symposium on Operating Systems Principles, SCSP'97, ACM,
- A. Kansal, F. Zhao, Fine-grained energy profiling for power-aware appl design, SCMSTROS Performance Evaluation Review 36 (2008) 26–11 design, sectors recommended to the property of cloud computing Mobile Networks and Applications 16 (2011) 270-284. http://dx.doi.org/10.1007/s11036-011-0306-7.
- 1471 K. Kumar, Y.-H. Lu. Cloud computing for mobile users: can officeding computation saw energy? Computer 43 (2010) 51-56.

  1481 C. Winns, Z. Li. Parametric analysis for adaptive computation officading
- [46] H. Liang, D. Huang, D. Peng, On economic mobile-cloud computing model, in Proceedings of the International Workshop on Mobile Computing and Clouds
- Proceedings of the international Workshop on Mobile Computing and Counts, Mobileland in Conjunction with MobileSE.

  [50] M. Paterman, Markow Decision Processes: Discrete Stochastic Dynamic Programming John Wiley & Sans, Inc., 1994.

  [51] I. Alkyddis, J. McNair, J. Hu, H. Utsunalinghu, W. Wang, Mobility managements in near-e-mentalism winters versions. Proceedings of the IMES 87: 1999.
- 1521 L Contrandache, X. Rao, M. Azirvan, RR. Choudhury, Did you see bob? human localization using mobile phones, in: Proceedings of the Sixtweeth Annual International Conference on Mobile Comparing and Networking, MobiCont 10, ACM, New York, NY, USA, 2010, pp. 148–160.
- [51] N. Ranerjee, S. Agarwol, P. Rohl, R. Chandra, A. Wolman, M. Corner Virtual company relative positioning to sense mobile social interac-in: Proceedings of the 8th International Conference on Percusive Comp

dolor sit amet. f.orem ipsum elit, sed diam nonummy consectetuer adipiscing 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 consequat. 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 dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet



dolore magna aliquam



# TEX 排版举例:幻灯片







## 目录

- 1 简介
  - ▶ TFX 与 LATEX
  - ▶ 安装
- 2 学术论文排版
  - ▶ 论文模板使用
  - ► LATEX 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(LA)TFX?

- TEX 发行版 (Distro)
  - ▶ T<sub>E</sub>X 实用工具大集合:引擎、宏包、文档等
  - ▶ 常见 TFX 发行版: TFX Live, MiKTFX、MacTFX, CTFX 套装 (不推荐)
- TEX Live
  - ▶ 跨平台: Windows, Linux, Mac OS X (MacTFX)
  - ▶ 每年一个新版本发布,当前 TFX Live 2015





#### 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.sha256 install-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, apt-get install perl-tk

```
sudo mkdir /usr/local/texlive
sudo chown yourname:yourname /usr/local/texlive
```

./install-tl -gui -repository \

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

• 截图..



TeX Live 2015 安装 1/5

Welcome to the installation of TeX Live 2015 http://tug.org/texlive

This wizard will quide you through the installation.

Best to disable your virus scanner during installation.

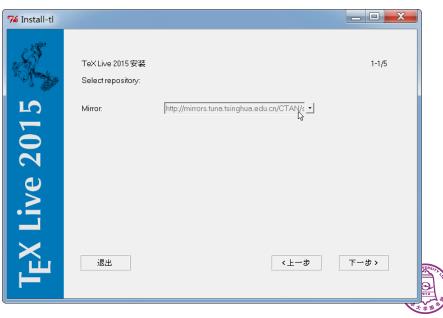
For an advanced, customizable installation, please consult the web pages or installation guide.

Or use install-tl-advanced bat.

Change default repository

退出

下一步;

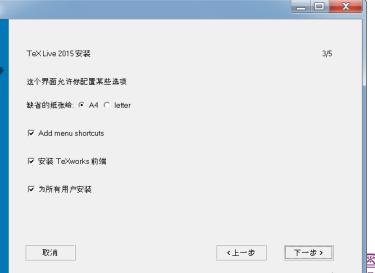




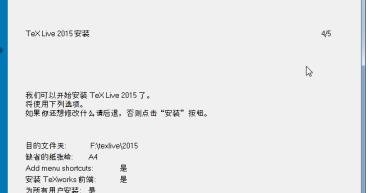












取消

<上一步

安装



```
TeX Live 2015 安装 5/5
```

Installing [0014/3126, time/total: 00:08/25:01]: Typelfonts [516k]
Installing [0015/3126, time/total: 00:09/26:49]: a0poster [119k]
Installing [0016/3126, time/total: 00:09/26:32]: a2ping [40k]
Installing [0017/3126, time/total: 00:10/29:22]: a2ping.win32 [1k]
Installing [0018/3126, time/total: 00:10/29:22]: a4wide [133k]
Installing [0019/3126, time/total: 00:10/29:01]: a5comb [91k]
Installing [0020/3126, time/total: 00:11/31:40]: aastex [1292k]
Installing [0021/3126, time/total: 00:12/30:01]: abc [266k]
Installing [0023/3126, time/total: 00:12/30:20]: abntex2 [4493k]
Installing [0024/3126, time/total: 00:14/25:9]: abstract [154k]
Installing [0025/3126, time/total: 00:14/25:46]: abstyles [151k]

取消



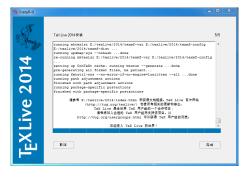
running package-specific postactions

取消

安装



5/5







#### 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 TEX Live 指南中文版 "texlive-zh-cn.pdf",关注第 3.4 节 texdoc texlive-zh
- X<sub>7</sub>T<sub>F</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



#### 编辑器配置

- TFX 编辑器
  - ▶ 专用编辑器: TeXworks、 TeXstudio, TeXmaker 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





#### 网络安装后测试

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

```
\documentclass{ctexart}
```

\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

T<sub>F</sub>X 你好!



#### 目录

- 简介
  - ▶ TFX 与 LATFX
  - ▶安装
- 2 学术论文排版
  - ▶ 论文模板使用
  - ► LATEX 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:使用户专注干内容
- 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 LATEX 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

- 0 简介
  - ▶ TFX 与 LATFX
  - ▶安装
- 2 学术论文排版
  - ▶ 论文模板使用
  - ▶ LATEX 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
```



图书馆专题培训讲座

\end{document}

## LATEX 命令

宏 (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

\begin{equation\*} 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 章	\section 节	\subsection 小节	\paragraph 带题头段落
\centering	\emph	\verb	\url
居中对齐	强调	原样输出	超链接
\footnote	\item	$\setminus$ 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 表格	figure 图片	equation 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>



<sup>1</sup>我是可爱的脚注

## 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
- ◎ 再条



# MTFX 数学公式

$$V = \frac{4}{3}\pi^2 r^2$$

\begin{equation}

\label{eq:vsphere}

$$V = \frac{4}{3}\pi^2$$

\end{equation}

$$V=rac{4}{3}\pi r^2$$

$$V = \frac{4}{\pi}$$

$$V = \frac{4}{3}\pi r^2$$

$$V = \frac{4}{3}\pi r^2 \tag{5}$$



# LATEX 数学公式

- 数学公式排版是 LATFX 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 (\$\$) 包围起来的是**单行公式**
  - ▶ 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





## 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] 体验好才是真的好
   \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 好外 1
   \item 好外 2
 \end{itemize}
```

● LATFX 好处都有啥

好用 体验好才是真的好 好看 治疗强迫症 开源 众人拾柴火焰高

- ② 还有呢?
  - 好处 1
  - 好处 2



图书馆专题培训讲座

\end{enumerate}

# 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]
```

\label{fig:lib}

图书馆馆徽请参见图 1。

```
\centering
\includegraphics[height=0.2\textheight]%
{libicon.jpg}
\caption{图书馆馆徽。}
```





# 交叉引用

```
\begin{table} [htbp]
  \caption{编号与含义}
  \label{tab:number}
                                  表 1. 编号与含义
  \centering
                                   编号
                                         含义
  \begin{tabular}{cl}\toprule
    编号 & 含义 \\\midrule
                                         第一
        & 第一 \\
                                         第二
         & 第二 \\\bottomrule
                              公式 (5) 编号与含义请参见
  \end{tabular}
                                      表 1。
```

\end{table}

公式 ~(\ref{eq:vsphere}) 中编号与含义

请参见表 ~\ref{tab:number}。



# 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

- 0 简介
  - ▶ TFX 与 LATEX
  - ▶安装
- 2 学术论文排版
  - ▶ 论文模板使用
  - ► LATEX 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 LATEX 模板

- 最早:王磊 (2004.4)
- 2005 年: 薛瑞尼
- 最新正式版:4.8.1 (2014-12-09)
- 最近更新:2015/11/16
- 全面支持本科、硕士、博士、博士后论文格式

清华大学学位论文 LATEX 模板 清华大学学位论文 LATEX 模板 使用示例文档 使用示例文档 综合论文训练 (申请清华大学工学硕士学位论文) (申请清华大学工学博士学位论文) 华 大 学

#### 题目: 清华大学学位论文 IATEX 模板 使用示例文档

辅导教师: 陈文光教授 2015年4月23日

清华大学

副, 计算机科学与技术系 业: 计算机科学与技术 姓 名. 蘇瑞尼 指导教师: 郑纬民教授

培养单位: 计算机科学与技术系 科: 计算机科学与技术 研安华.薛瑶尽 指导数据 据 体 民 數 榜

二〇一五年四月

科: 计算机科学与技术 研 安 4. 蘇 强 尼 松异新丽. 枢 体 尺 數 榜 副指导教师: 陈 文 光 教 授 联合导师: 苯苯苯教授

培养单位: 计算机科学与技术系

二〇一五年四月



#### 安装 THUTHESIS

- TFX Live 已经带了,一般不用特地装



## 安装 THUTHESIS

- TFX Live 已经带了,一般不用特地装
- 但是每年都会更新,还是装最新的开发版吧……



## 安装 THUTHESIS

以开发版本为例

#### • 下载最新版

- https://github.com/xueruini/thuthesis
- ▶ 右边栏 Download ZIP 按钮

HTTPS clone URL

https://github.com/xut

You can clone with HTTPS, SSH, or Subversion. 

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[bachelor]{thuthesis}
 master 我要写硕士论文
       \documentclass[master]{thuthesis}
 doctor 我要写博士论文
       \documentclass[doctor]{thuthesis}
 secret 论文有保密要求
       \documentclass[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	$\backslash { t cauthor}$	$\backslash { t eauthor}$
申请学位名称	\cdegree	\edegree
院系名称	$\cdepartment$	$\backslash \mathtt{edepartment}$
专业名称	$\backslash \mathtt{cmajor}$	$\backslash \mathtt{emajor}$
导师	$\backslash \texttt{csupervisor}$	ackslashesupervisor
副导师	$\backslash {\tt cassosupervisor}$	$\backslash {\tt eassosupervisor}$
联合导师	ackslash ccosupervisor	ackslashecosupervisor
日期	\cdate	\edate
摘要	$\backslash { t cabstract}$	$\backslash {\tt eabstract}$
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 BiBTFX
  - ▶ 参考文献管理自动化
  - ▶ bib 文件
  - ▶ 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<sup>[12,13]</sup> 中……" \cite{key12, key13}
  - ▶ 正文模式:如 "文献 [14] 证明了……"
    - \onlinecite{key14}





## 作图

- 矢量图 eps, ps, pdf
  - ► METAPOST, pstricks, pgf ...
  - ► Xfig, Dia, Visio, Inkscape . . .
- 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 adiviscina elit, sed diam nonummu 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 consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulvutate velit esse molestie conseguat, vel illum dolore eu feuaiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adiviscina elit, sed diam nonummu nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutvat

HTTPS clone URL

https://github.com/xue

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

P Download ZIP



#### 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 LATEX 自身的浮动定位算法
- 段落间距变大 LATFX 排版算法
- 参考文献 推荐使用 BIBTFX,也可以手写 \bibitem





# 系统学习

#### 先学习

- ▶ 略读包太雷《LATFX Notes(第二版)》(3 小时)
- ▶ 仔细阅读《一份不太简短的  $\Delta T_{FX} 2_{\varepsilon}$  介绍》(Ishort-zh) (1–2 天)
- ▶ 粗略阅读《lΔT<sub>E</sub>X 2ε 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: TEX 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



## 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 ctex 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
- TEX@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 图书馆讲座征主讲人!





## 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 图书馆讲座征主讲人!





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





# 扩展阅读

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

如何使用 LATEX 排版论文

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



# Thank you!



