



\LaTeX 模板和常用宏包介绍

许钺

xucheng@hust.edu.cn

2013 年 11 月 21 日



目录

1. 模板介绍
2. 常用宏包介绍



模板介绍

1. 模板介绍
2. 常用宏包介绍



模板介绍

模板地址

这些是我制作的模板：

<https://github.com/xu-cheng/hust-latex-template>

hustthesis <http://xu-cheng.github.io/hustthesis>

hustreport <http://xu-cheng.github.io/hustreport>

hustbeamer <http://xu-cheng.github.io/hustbeamer>

提醒

使用前请阅读模板文档及示例。



模板介绍

模板安装

使用模板环境要求：

TeX 环境 安装最新版本的 TeXLive（推荐）或 MiKTeX，
不要使用 CTeX。确保所有宏包都更新至最新。

字体 安装如下中文字体：

- AdobeSongStd-Light
- AdobeKaitiStd-Regular
- AdobeHeitiStd-Regular
- AdobeFangsongStd-Regular



模板介绍

模板安装

安装模板使用如下命令：

```
make install
```

使用如下命令卸载：

```
make uninstall
```

对于没有安装 Make 的 Windows 用户，安装命令对于如下：

```
makewin32.bat install
```

卸载命令如下：

```
makewin32.bat uninstall
```



模板介绍

编译命令

只能使用 $\text{Lua}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ (推荐) 和 $\text{X}\mathcal{Y}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ 编译该模板的文档。

不能使用 $\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ 或 $\text{pdf}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ 编译。

更不能使用 $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$, $\text{pdf}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$, $\text{Lua}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ 或 $\text{X}\mathcal{Y}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ 编译。

引擎	扩展
$\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$	$\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$
$\text{pdf}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$	$\text{pdf}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$
$\text{X}\mathcal{Y}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$	$\text{X}\mathcal{Y}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$
$\text{Lua}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$	$\text{Lua}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$



模板介绍

编译命令

只能使用 $\text{Lua}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$ (推荐) 和 $\text{Xe}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$ 编译该模板的文档。

不能使用 $\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$ 或 $\text{pdf}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$ 编译。

更不能使用 $\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$, $\text{pdf}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$, $\text{Lua}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$ 或 $\text{Xe}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$ 编译。

引擎	扩展
$\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$	$\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$
$\text{pdf}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$	$\text{pdf}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$
$\text{Xe}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$	$\text{Xe}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$
$\text{Lua}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$	$\text{Lua}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$



模板介绍

编译命令

只能使用 $\text{Lua}\text{\LaTeX}$ (推荐) 和 $\text{Xe}\text{\LaTeX}$ 编译该模板的文档。

不能使用 \LaTeX 或 $\text{pdf}\text{\LaTeX}$ 编译。

更不能使用 \TeX , $\text{pdf}\text{\TeX}$, $\text{Lua}\text{\TeX}$ 或 $\text{Xe}\text{\TeX}$ 编译。

引擎	扩展
\TeX	\LaTeX
$\text{pdf}\text{\TeX}$	$\text{pdf}\text{\LaTeX}$
$\text{Xe}\text{\TeX}$	$\text{Xe}\text{\LaTeX}$
$\text{Lua}\text{\TeX}$	$\text{Lua}\text{\LaTeX}$



模板介绍

编译命令

只能使用 $\text{Lua}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$ (推荐) 和 $\text{X}\mathcal{Y}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$ 编译该模板的文档。

不能使用 $\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$ 或 $\text{pdf}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$ 编译。

更不能使用 $\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$, $\text{pdf}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$, $\text{Lua}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$ 或 $\text{X}\mathcal{Y}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$ 编译。

引擎	扩展
$\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$	$\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$
$\text{pdf}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$	$\text{pdf}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$
$\text{X}\mathcal{Y}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$	$\text{X}\mathcal{Y}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$
$\text{Lua}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$	$\text{Lua}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\text{E}\mathcal{X}$



模板介绍

模板使用

在源文件开头处选择加载文档类型，即可使用本模板，如：

```
\documentclass[options..]{hustthesis}  
\documentclass[options..]{hustreport}  
\documentclass[options..]{hustbeamer}
```



模板介绍

模板使用

加载模板时，可用选项如下：

模板	可用选项
hustthesis	language,format,degree
hustreport	language,format,category
hustbeamer	language



模板介绍

模板使用示例

```
\documentclass[degree=phd,language=chinese]{hustthesis}

\stuno{你的学号}
\schoolcode{10487}
\title{中文标题}{英文标题}
\author{作者名}{作者名拼音}
\major{专业中文}{专业英文}
\supervisor{指导老师中文}{指导老师英文}
\date{2013}{7}{1} % 答辩日期

\zhabstract{中文摘要}
\zhkeywords{中文关键字}
\enabstract{英文摘要}
\enkeywords{英文关键字}
```



模板介绍

模板使用示例

```
\begin{document}
\frontmatter
\maketitle
\makeabstract
\tableofcontents
\listoffigures
\listoftables

\mainmatter
%% 正文

\backmatter
\begin{ack}
%% 致谢
\end{ack}
\bibliography{参考文献.bib 文件}
\appendix
\begin{publications}
%% 发表过的论文列表
\end{publications}
%% 附录剩余部分
\end{document}
```



常用宏包介绍

1. 模板介绍

2. 常用宏包介绍



常用宏包介绍

L^AT_EX 资料

1. 《一份不太简短的 L^AT_EX 2_ε 介绍》

`texdoc lshort-zh`

2. <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/>

3. <http://tex.stackexchange.com/> 和 Google

texdoc 命令

texdoc 命令用于查看 L^AT_EX 文档，使用方法如下：

```
texdoc <package name>
```




常用宏包介绍

L^AT_EX 资料

1. 《一份不太简短的 L^AT_EX 2_ε 介绍》

`texdoc lshort-zh`

2. <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/>

3. <http://tex.stackexchange.com/> 和 Google

texdoc 命令

texdoc 命令用于查看 L^AT_EX 文档，使用方法如下：

```
texdoc <package name>
```



常用宏包介绍

中文字体 — luatexja

宏包 luatexja

文档 texdoc luatexja-zh

注释 LuaTeX 下的宏包。如果你使用 Xe₂LaTeX，有类似宏包 xeCJK。

示例

```
\usepackage{luatexja-fontspec}
% 英文字体
\setmainfont[Ligatures={Common,TeX}]{Tex Gyre Termes}
\setsansfont[Ligatures={Common,TeX}]{Droid Sans}
\setmonofont{CMU Typewriter Text}
\defaultfontfeatures{Mapping=tex-text,Scale=MatchLowercase}
% 中文字体
\setmainfont[BoldFont={AdobeHeitiStd-Regular},
             ItalicFont={AdobeKaitiStd-Regular}]
             {AdobeSongStd-Light}
\setsansfont{AdobeKaitiStd-Regular}
\defaultjfontfeatures{JFM=kaiming}
```



常用宏包介绍

中文字体 — luatexja

宏包 luatexja

文档 texdoc luatexja-zh

注释 LuaTeX 下的宏包。如果你使用 Xe₂LaTeX，有类似宏包 xeCJK。

示例

```
\usepackage{luatexja-fontspec}
% 英文字体
\setmainfont[Ligatures={Common,TeX}]{Tex Gyre Termes}
\setsansfont[Ligatures={Common,TeX}]{Droid Sans}
\setmonofont{CMU Typewriter Text}
\defaultfontfeatures{Mapping=tex-text,Scale=MatchLowercase}
% 中文字体
\setmainfont[BoldFont={AdobeHeitiStd-Regular},
             ItalicFont={AdobeKaitiStd-Regular}]
             {AdobeSongStd-Light}
\setsansfont{AdobeKaitiStd-Regular}
\defaultfontfeatures{JFM=kaiming}
```



常用宏包介绍

算法环境 — algorithm2e

宏包 `algorithm2e`

文档 `texdoc algorithm2e`

示例

```
\begin{algorithm}[H]
\SetAlgoLined
\KwData{this text}
\KwResult{how to write algorithm with \LaTeXe }
initialization\;
\While{not at end of this document}{
  read current\;
  \eIf{understand}{
    go to next section\;
    current section becomes this one\;
  }{
    go back to the beginning of current section\;
  }
}
\caption{How to write algorithms}
\end{algorithm}
```



常用宏包介绍

算法环境 — algorithm2e

宏包 algorithm2e

文档 texdoc algorithm2e

示例

```
\begin{algorithm}[H]
\SetAlgoLined
\KwData{this text}
\KwResult{how to write algorithm with \LaTeXe }
initialization\;
\While{not at end of this document}{
  read current\;
  \eIf{understand}{
    go to next section\;
    current section becomes this one\;
  }{
    go back to the beginning of current section\;
  }
}
\caption{How to write algorithms}
\end{algorithm}
```



常用宏包介绍

算法环境 — algorithm2e

算法 3.1: How to write algorithms

Data: this text

Result: how to write algorithm with L^AT_EX2e

```
1 initialization;
2 while not at end of this document do
3   | read current;
4   | if understand then
5   |   | go to next section;
6   |   | current section becomes this one;
7   | else
8   |   | go back to the beginning of current section;
9   | end
10 end
```



常用宏包介绍

定理证明环境 — ntheorem

宏包 `ntheorem`

文档 `texdoc ntheorem`

注释 使用时，需仔细阅读文档，避免宏包冲突。

示例

```
\usepackage[amsmath,amsthm,thmmarks,hyperref,thref]{ntheorem}
\theoremstyle{definition}
\newtheorem{definition}{定义}[chapter]
\theoremstyle{plain}
\newtheorem{theorem}{定理}[chapter]

\begin{definition}
This is a definition.
\end{definition}

\begin{theorem}
This is a theorem.
\end{theorem}
```



常用宏包介绍

定理证明环境 — ntheorem

宏包 `ntheorem`

文档 `texdoc ntheorem`

注释 使用时，需仔细阅读文档，避免宏包冲突。

示例

```
\usepackage[amsmath,amsthm,thmmarks,hyperref,thref]{ntheorem}
\theoremstyle{definition}
\newtheorem{definition}{定义}[chapter]
\theoremstyle{plain}
\newtheorem{theorem}{定理}[chapter]

\begin{definition}
This is a definition.
\end{definition}
\begin{theorem}
This is a theorem.
\end{theorem}
```




常用宏包介绍

定理证明环境 — ntheorem

定义 **3.1**. This is a definition.

定理 **3.1**. This is a theorem.



常用宏包介绍

代码高亮 — **minted**

宏包 **minted**

文档 **texdoc minted**

注释 需安装 **Python** 和 **Pygments**；编译文档时需要加上参数 **-shell-escape**。如：

lualatex -shell-escape input_file

示例

```
\begin{minted}[mathescape,linenos,frame=lines]{csharp}
    string title = "This is a Unicode  $\pi$  in the sky"
    /*
    Defined as  $\pi = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{P_n}{d}$  where  $P$  is the perimeter
    of an  $n$ -sided regular polygon circumscribing a
    circle of diameter  $d$ .
    */
    const double pi = 3.1415926535
\end{minted}
```



常用宏包介绍

代码高亮 — minted

宏包 `minted`

文档 `texdoc minted`

注释 需安装 Python 和 Pygments；编译文档时需要加上参数 `-shell-escape`。如：

```
lualatex -shell-escape input_file
```

示例

```
\begin{minted}[mathescape,linenos,frame=lines]{csharp}
  string title = "This is a Unicode  $\pi$  in the sky"
  /*
   Defined as  $\pi = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{P_n}{d}$  where  $P$  is the perimeter
   of an  $n$ -sided regular polygon circumscribing a
   circle of diameter  $d$ .
  */
  const double pi = 3.1415926535
\end{minted}
```



常用宏包介绍

代码高亮 — minted

```
1  string title = "This is a Unicode  $\pi$  in the sky"
2  /*
3   Defined as  $\pi = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{P_n}{d}$  where  $P$  is the perimeter
4   of an  $n$ -sided regular polygon circumscribing a
5   circle of diameter  $d$ .
6  */
7  const double pi = 3.1415926535
```



常用宏包介绍

图片相关宏包

宏包	作用	注释
subcaption	插入多幅并列的图片	不要使用 subfigure , subfig 这样被废弃的宏包
overpic	在图上层叠其他内容	
xypic	绘制简单流程图	
tikz/pgf	更高级的绘制图片宏包	学习难度较大，但绘图质量高

提醒

插入图片时，请尽量使用矢量图（pdf,eps 等格式）。Matlab, matplotlib(Python), R, visio 等绘图工具都有相应导出设置。



常用宏包介绍

图片相关宏包

宏包	作用	注释
subcaption	插入多幅并列的图片	不要使用 subfigure , subfig 这样被废弃的宏包
overpic	在图上层叠其他内容	
xypic	绘制简单流程图	
tikz/pgf	更高级的绘制图片宏包	学习难度较大，但绘图质量高

提醒

插入图片时，请尽量使用矢量图（pdf,eps 等格式）。Matlab, matplotlib(Python), R, visio 等绘图工具都有相应导出设置。



常用宏包介绍

表格相关宏包

宏包	作用	注释
tabularx	更方便调整表格列距	宏包 ltxtable 合并了这两个功能
longtable	插入超长(跨页)表格	
slashbox	在表格中插入斜线	
excel2latex	将 excel 表格转成 latex 代码	这不是宏包，是一个工具



常用宏包介绍

其他常用宏包

宏包	作用
enumitem	自定义列表环境的式样
fancyhdr	定义页眉页脚
fancynum	将大数每三位断开
natbib	定义参考文献格式
zhnumber	生成中文数字



谢 谢!