

memo of latex

kevinluo

# Contents

<b>1</b>	<b>安装方法</b>	<b>1</b>
1.1	tex	1
1.1.1	MiTex	1
1.1.2	texlive	1
1.2	IDE	1
1.2.1	TeXmaker	1
1.2.2	TeXstudio	2
1.2.3	TeXworks	2
<b>2</b>	<b>SublimeText 配置 TexLive 编辑和编译环境</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>CLI 绘图工具</b>	<b>2</b>
3.1	TikZ 和 PGF	2
3.1.1	TiKZ 学习	2
3.1.2	TiKZ 绘图	3
3.1.3	程序语句使用绘图	3
3.2	pgfplots 绘图包	3
3.3	PSTricks 绘图	4
3.3.1	使用 PSTricks 绘制精致的流程图	4
<b>4</b>	<b>latex 命令 help</b>	<b>4</b>
4.1	xelatex --help	4
4.2	MISC	5
<b>5</b>	<b>FAQ</b>	<b>5</b>
5.1	PDFLaTeX 和 XeLaTeX 有什么区别	5
5.2	LaTeX 与 TeX 有什么本质区别	5

目录

## 1 安装方法

### 1.1 tex

#### 1.1.1 MiTex

- CTEX 指的是 CTEX 中文套装 Windows 下则有 MiKTeX 和 fpTeX
- MiKTeX 添加中文支持, 点开 Package Manager admin), 安装 CJK 和 CJK-fonts 即可

#### 1.1.2 texlive

### 1.2 IDE

#### 1.2.1 TeXmaker

TeXmaker设置

打开TexMaker->选项->配置TexMaker->命令, 配置前两项如下: (如果texlive的/bin/win32/路径已经在PATH中)

```
latex: "C:/texlive/2016/bin/win32/latex.exe" -interaction=nonstopmode %.tex
```

```
Dvipm: "C:/texlive/2016/bin/win32/pdflatex.exe" -interaction=nonstopmode %.tex
```

## 1.2.2 TeXstudio

## 1.2.3 TeXworks

这是 texlive 安装自带

# 2 SublimeText 配置 TexLive 编辑和编译环境

- [Tex-Live 安装及 SublimeText 配置 Tex-Live 编辑和编译环境](#)

1. LatexTools 插件
2. SumatraPDF 配置

- [下载路径](#)

- **【设置】 -> 【选项】**

```
"C:\CommonTools\Sublime Text 3\Sublime Text 3\sublime_text.exe" "%f:%l"
```

「LaTeXTools.sublime-settings」做以下配置:

```
"windows":{
    "texpath" : "C:\\\\commontools\\\\texlive2018\\\\texlive\\\\2018\\\\bin\\\\win32;$PATH",
    "distro" : "texlive"
    "sumatra": "C:\\\\commontools\\\\texlive2018\\\\sumatrapdf\\\\sumatrapdf.exe",
}
    "builder": "simple"
}
```

- 测试 test.tex

```
\documentclass`UTF8]{ctexart}
\begin{document}
This is the context of the article.
这就是文章的所有内容。
\end{document}
```

# 3 CLI 绘图工具

## 3.1 TikZ 和 PGF

### 3.1.1 TiKZ 学习

TikZ 和 PGF 是一种用在 TeX 上的 \*CLI 绘图工具\*。CLI 和 GUI 是两种常见的绘图方式。

CLI: Commad Line Interface

是所想即所得 (WYTIWYG) 的, 通过类编程的思想实现绘图, 这种方式往往能够生成精确控制的函数图, 常见的有 PostScript、PGF、Asymptote、PSTricks 等。

GUI: Graphic User Interface

后者则是所见即所得 (WYSIWYG) 的, 常见的有 CorelDraw、Illustrator、Photoshop、GIMP、Office、Visio 等。

TikZ 和 PGF 的关系: classifier

TikZ 和 PGF 的关系则是高层和底层的关系, 简单说来, TikZ 基于 PGF, 它可以帮助我们更易于理解的方式创建复杂的图形。

PGF: 全名

PGF 的全名是 “portable graphics format”, 或者 “pretty, good, functional”

TikZ: 全名

TikZ 的命名更有趣, 采用的是递归式的取名: “TikZ ist kein Zeichenprogramm”(TikZ is not a drawing program)。类似的取名最出名的恐怕就是 GNU (GNU is Not Unix) 了。

1. [TikZ 的官网](#): 内含很多示例代码
2. [LateX 在线编辑工具](#)
3. [TikZ 快速入门文档](#)
4. [LaTeX Graphics using TikZ: A Tutorial p1](#)
5. [TikZ 绘图学习笔记](#) LaTeX 中支持 PGF(Portable Graphics Format/Pretty,Good,Functional).PGF 能够画出精确的图像, 但因为非所见即所得, 所以学习起来也有一定难度。  
在 \*TeX 中绘制图形有很多方法, 例如 *picture* 环境、*pstricks* 宏包、*xypic* 宏包、*dratex* 宏包、*metapost* 宏包等\*。PGF 也是其中一种。PGF 的结构包括系统层、基础层和前段层。在通常情况下, 用户只会接触到如 TikZ 的前端层。TikZ 是 PGF 的扩展, 由同一个作者开发。
6. [Latex--TikZ 和 PGF--高级文本绘图, 思维绘图, 想到--得到!](#) 这个网址收集了比较齐全的学习网址
7. [tikz & pgf manual - CTAN: Package pgf](#) 用户手册, 源码 [gitHub](#) 源码仓库

### 3.1.2 TiKZ 绘图

1. 使用 LaTeX 宏包 TikZ 来绘制矢量流程图
  - [Latex 绘制流程图](#)
  - [LaTeX 中 TikZ 绘图备忘一 编译器结构图](#)
  - [latex tikz 使用总结](#)

### 3.1.3 程序语句使用绘图

1. [LaTeX 中使用循环连续绘图的例子](#)
2. [ifthen 宏包使用——条件判断与循环语句](#)

## 3.2 pgfplots 绘图包

在 LaTeX 中使用强大的 pgfplots 绘图包

## 3.3 PSTricks 绘图

### 3.3.1 使用 PSTricks 绘制精致的流程图

使用 [PSTricks 绘制精致的流程图](http://texnik.dante.de/tex/generic/pstricks-add/) 一个好用的 package 地址在 <http://texnik.dante.de/tex/generic/pstricks-add/> 大家也可以下载替换系统的 `texlive/2011/texmf-local/tex/generic/pstricks-add/pstricks-add.tex` 文件, 或者就放在自己编码的文件目录下也可。我们可以利用已有的命令绘制出精致的流程图

## 4 latex 命令 help

### 4.1 xelatex --help

```
xelatex --help
```

```
Usage: xetex [OPTION]... [TEXNAME[.tex]] [COMMANDS]
```

```
or: xetex [OPTION]... \FIRST-LINE
```

```
or: xetex [OPTION]... &FMT ARGS
```

Run XeTeX on TEXNAME, usually creating TEXNAME.pdf.

Any remaining COMMANDS are processed as XeTeX input, after TEXNAME is read.

If the first line of TEXNAME is `%&FMT`, and FMT is an existing .fmt file, use it. Else use ``NAME.fmt'`, where NAME is the program invocation name, most commonly ``xetex'`.

Alternatively, if the first non-option argument begins with a backslash, interpret all non-option arguments as a line of XeTeX input.

Alternatively, if the first non-option argument begins with a `&`, the next word is taken as the FMT to read, overriding all else. Any remaining arguments are processed as above.

If no arguments or options are specified, prompt for input.

<code>-etex</code>	enable e-TeX extensions
<code>[-no]-file-line-error</code>	disable/enable file:line:error style messages
<code>-fmt=FMTNAME</code>	use FMTNAME instead of program name or a <code>%&amp;</code> line
<code>-halt-on-error</code>	stop processing at the first error
<code>-ini</code>	be xeinix, for dumping formats; this is implicitly true if the program name is <code>`xeinitex'</code>
<code>-interaction=STRING</code>	set interaction mode (STRING=batchmode/nonstopmode/scrollmode/errorstopmode)
<code>-jobname=STRING</code>	set the job name to STRING
<code>-kpathsea-debug=NUMBER</code>	set path searching debugging flags according to the bits of NUMBER
<code>[-no]-mktex=FMT</code>	disable/enable mktexFMT generation (FMT=tex/tfm)
<code>-mltex</code>	enable MLTeX extensions such as <code>\charsubdef</code>
<code>-output-comment=STRING</code>	use STRING for XDV file comment instead of date
<code>-output-directory=DIR</code>	use existing DIR as the directory to write files in
<code>-output-driver=CMD</code>	use CMD as the XDV-to-PDF driver instead of <code>xdvipdfmx</code>
<code>-no-pdf</code>	generate XDV (extended DVI) output rather than PDF
<code>[-no]-parse-first-line</code>	disable/enable parsing of first line of input file
<code>-papersize=STRING</code>	set PDF media size to STRING
<code>-progname=STRING</code>	set program (and fmt) name to STRING

<code>-recorder</code>	enable filename recorder
<code>[-no]-shell-escape</code>	disable/enable <code>\write18{SHELL COMMAND}</code>
<code>-shell-restricted</code>	enable restricted <code>\write18</code>
<code>-src-specials</code>	insert source specials into the XDV file
<code>-src-specials=WHERE</code>	insert source specials in certain places of the XDV file. WHERE is a comma-separated value list: cr display hbox math par paren vbox
<code>-synctex=NUMBER</code>	generate SyncTeX data for previewers according to bits of NUMBER ( <code>`man synctex'</code> for details)
<code>-translate-file=TCXNAME</code>	(ignored)
<code>-8bit</code>	make all characters printable, don't use <code>^^X</code> sequences
<code>-help</code>	display this help and exit
<code>-version</code>	output version information and exit

TIPS ===

## 4.2 MISC

1. 参考文献可以搜 `bibtex`,
2. 制作幻灯片可以搜 `beamer`。

## 5 FAQ

### 5.1 PDFLaTeX 和 XeLaTeX 有什么区别

**区别:** `pdflatex` and `xelatex` pdfLaTeX 是比较原始的版本, 对 Unicode 的支持不是很好, 所以显示汉字需要使用 CJK 宏包。它不支持操作系统的 `truetype` 字体 (\*.ttf), 只能使用 `type1` 字体。优点是支持的宏包比较多, 有些老一点的宏包必须用 pdfLaTeX 来编译。XeLaTeX 是新的 Unicode 版本, 内建支持 Unicode(UTF-8), 自然也包括汉字在内, 而且可以调用操作系统的 `truetype` 字体。如果你的文档有汉字, 那么推荐用 XeLaTeX。缺点是不支持某一些宏包。

### 5.2 LaTeX 与 TeX 有什么本质区别

TeX 是排版引擎, 是给机器下指令的。它有好多具体的实现。LaTeX 是宏包, 方便用户调用 TeX。另外, 比如 XeTeX 同样也是排版引擎, 是 TeX 的一种实现, 增加了对万国码的支持。XeLaTeX 是宏包, 是指使用宏包 LaTeX 调用排版引擎 XeTeX。