

memo of latex

kevinluo

# Contents

<b>1</b>	<b>安裝方法</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 編輯和編譯環境</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>CLI 繪圖工具</b>	<b>2</b>
3.1	TikZ 和 PGF	2
3.1.1	TiKZ 學習	2
3.1.2	TiKZ 繪圖	3
3.1.3	程序語句使用繪圖	3
3.2	pgfplots 繪圖包	3
3.3	PSTricks 繪圖	3
3.3.1	使用 PSTricks 繪制精致的流程圖	3
<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 有什麼區別	5
5.2	LaTeX 與 TeX 有什麼本質區別	5

## 目錄

## 1 安裝方法

### 1.1 tex

#### 1.1.1 MiTex

- CTEX 指的是 CTEX 中文套裝 Windows 下則有 MiKTeX 和 fpTeX
- MiKTeX 添加中文支持, 點開 Package Manager admin), 安裝 CJK 和 CJK-fonts 即可

#### 1.1.2 texlive

### 1.2 IDE

#### 1.2.1 TeXmaker

##### TeXmaker 設置

打開 TexMaker->選項->配置 TexMaker->命令, 配置前兩項如下: (如果 texlive 的 /bin/win32/ 路徑已經在 P

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

這是 texlive 安裝自帶

# 2 SublimeText 配置 TexLive 編輯和編譯環境

- [Tex-Live 安裝及 SublimeText 配置 Tex-Live 編輯和編譯環境](#)

1. LatexTools 插件
2. SumatraPDF 配置

- [下載路徑](#)

- [【設置】-》【選項】](#)

"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"
}
```

- 測試 test.tex

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

# 3 CLI 繪圖工具

## 3.1 TikZ 和 PGF

### 3.1.1 TiKZ 學習

TikZ 和 PGF 是一種用在 TeX 上的 *\*CLI 繪圖工具\**。CLI 和 GUI 是兩種常見的繪圖方式。

CLI: Commad Line Interface

是所想即所得 (WYTIWYG) 的，通過類編程的思想實現繪圖，這種方式往往能夠生成精確控制的函數圖，常見的有 PostScript、PGF、Asymptote、PSTricks 等。

GUI: Graphic User Interface

後者則是所見即所得（WYSIWYG）的，常見的有 CorelDraw、Illustrator、Photoshop、GIMP、Office、Visio 等。

TikZ 和 PGF 的關係: classifier

TikZ 和 PGF 的關係則是高層和底層的關係，簡單說來，TikZ 基于 PGF，它可以幫助我們用更易于理解的方式創建複雜的圖形。

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，采用的是遞歸式的取名：“TikZ ist kein Zeichenprogramm”(TikZ is not a drawing program)。類似的取名最出名的恐怕就是 GNU（GNU is Not Unix）了。

1. [TikZ 的官網：內含很多示例代碼](#)
2. [LateX 在線編輯工具](#)
3. [TikZ 快速入門文檔](#)
4. [LaTeX Graphics using TikZ: A Tutorial p1](#)
5. [TikZ 繪圖學習筆記 LaTeX 中支持 PGF\(Portable Graphics Format/Pretty,Good,Functional\).PGF 能夠畫出精確的圖像，但因為非所見即所得，所以學習起來也有一定難度。](#)

在 \*TeX 中繪制圖形有很多方法，例如 *picture* 環境、*pstricks* 宏包、*xypic* 宏包、*dratex* 宏包、*metapost* 宏包等\*。PGF 也是其中一種。PGF 的結構包括系統層、基礎層和前段層。在通常情況下，用戶只會接觸到如 TikZ 的前端層。TikZ 是 PGF 的擴展，由同一個作者開發。

6. [Latex--TikZ 和 PGF--高級文本繪圖，思維繪圖，想到--得到！](#) 這個網址收集了比較齊全的學習網址
7. [tikz & pgf manual - CTAN: Package pgf](#) 用戶手冊，源碼 [github](#) 源碼倉庫

### 3.1.2 TikZ 繪圖

1. 使用 LaTeX 宏包 TikZ 來繪制矢量流程圖
  - [Latex 繪制流程圖](#)
  - [LaTeX 中 TikZ 繪圖備忘一 編譯器結構圖](#)
  - [latex tikz 使用總結](#)

### 3.1.3 程序語句使用繪圖

1. [LaTeX 中使用循環連續繪圖的例子](#)
2. [ifthen 宏包使用——條件判斷與循環語句](#)

## 3.2 pgfplots 繪圖包

[在 LaTeX 中使用強大的 pgfplots 繪圖包](#)

## 3.3 PSTricks 繪圖

### 3.3.1 使用 PSTricks 繪制精致的流程圖

[使用 PSTricks 繪制精致的流程圖](#) 一個好用的 package 地址在 <http://texnik.dante.de/tex/generic/pstricks-add/> 大

家也可以下載替換系統的 `texlive/2011/texmf-local/tex/generic/pstricks-add/pstricks-add.tex` 文件，或者就放在自己編碼的文件目錄下也可。我們可以利用已有的命令繪制出精致的流程圖

## 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 %& line
<code>-halt-on-error</code>	stop processing at the first error
<code>-ini</code>	be xeinitex, for dumping formats; this is implicitly true if the program name is 'xeinitex'
<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 \charsubdef
<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 xdvipdfmx
<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 \write18{SHELL COMMAND}
<code>-shell-restricted</code>	enable restricted \write18
<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
-synctex=NUMBER                generate SyncTeX data for previewers according to
                                bits of NUMBER (`man synctex' for details)
-translate-file=TCXNAME (ignored)
-8bit                          make all characters printable, don't use ^^X sequences
-help                          display this help and exit
-version                        output version information and exit

```

TIPS ===

## 4.2 MISC

1. 參考文獻可以搜 bibtex,
2. 制作幻燈片可以搜 beamer。

## 5 FAQ

### 5.1 PDFLaTeX 和 XeLaTeX 有什麼區別

**區別:** **pdflatex** and **xelatex** pdfLaTeX 是比較原始的版本，對 Unicode 的支持不是很好，所以顯示漢字需要使用 CJK 宏包。它不支持操作系統的 truetype 字體 (\*.ttf)，只能使用 type1 字體。優點是支持的宏包比較多，有些老一點的宏包必須用 pdfLaTeX 來編譯。XeLaTeX 是新的 Unicode 版本，內建支持 Unicode(UTF-8)，自然也包括漢字在內，而且可以調用操作系統的 truetype 字體。如果你的文檔有漢字，那麼推薦用 XeLaTeX。缺點是不支持某一些宏包。

### 5.2 LaTeX 與 TeX 有什麼本質區別

TeX 是排版引擎，是給機器下指令的。它有好多種具體的實現。LaTeX 是宏包，方便用戶調用 TeX。另外，比如 XeTeX 同樣也是排版引擎，是 TeX 的一種實現，增加了對萬國碼的支持。XeLaTeX 是宏包，是指使用宏包 LaTeX 調用排版引擎 XeTeX。