

# Learn to use L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

hank

November 15, 2019

## 1 Ubuntu 下 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 安装及中文配置

### 1.1 首先安装 texlive-latex-base

使用命令 `sudo apt-get install texlive-latex-base`

### 1.2 然后安装中文支持包 latex-cjk-all

使用命令 `sudo apt-get install latex-cjk-all`

### 1.3 安装 texlive-xetex 以使用 xelatex 编译中文

使用命令 `sudo apt-get install latex-xetex`

### 1.4 编译 .tex 文件

打开编辑器，编辑并保存一个 .tex 文件。这里要注意，保存好的 .tex 文件可以直接使用 `xelatex example.tex` (example 为你自己保存的文件名) 来编译，如果出现报错缺失 \*.sty (\* 为缺失的 .sty 文件名称)，可以使用

`sudo apt-cache search *` 来查找缺失的 .sty 文件所在的包。选择查找结果中的一个包，使用 `sudo apt-get install` 命令来安装。

## 1.5 vim 下使用插件

在 vim 下使用插件可以方便的实现预览，我使用了 Vundle 插件管理工具来安装。在 ~/.vimrc 中加入以下内容：

```
Plugin 'lervag/vimtex'
let g:vimtex_latexmk_options='pdf -pdflatex="xelatex-synctex=1\ %S\ %O" -verbose -file-line-error -interaction=nonstopmode'
let g:tex_flavor='latex'
let g:vimtex_view_method='zathura'
let g:vimtex_quickfix_mode=0
set conceallevel=1
let g:tex_conceal='abdmg'
let g:Tex_CompileRule_pdf = 'xelatex -interaction=nonstopmode $*'
然后在 vim 中输入命令 :PluginInstall 即可。未安装 zathura 可使用 sudo apt-get install zathura 安装 zathura。在 vim 中编辑 .tex 文件完成后，按 ESC，在命令模式下直接输入 \ll 即可实现预览 pdf。若提示编译错误，可使用 \le 查看错误日志。
```

然后在 vim 中输入命令 `:PluginInstall` 即可。未安装 zathura 可使用 `sudo apt-get install zathura` 安装 zathura。在 vim 中编辑 .tex 文件完成后，按 ESC，在命令模式下直接输入 \ll 即可实现预览 pdf。若提示编译错误，可使用 \le 查看错误日志。

**注意：**若在 vim 下编译不通过，可尝试在 .tex 文件间头部添加如下一行，将编译引擎设置为 xelatex，然后重启 vim 即可。

```
%!TEX TS-program = xelatex
```

## 1.6 自动补全 YCM 插件安装

安装 YouCompleteMe 可以实现自动补全功能，不仅支持 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 语法，还支持其他编程语言，如 C、python 等。使用 Vundle 插件管理，只需要在 `~/.vimrc` 中加入以下内容：

`Bundle 'Valloric/YouCompleteMe'`

**注意：**安装 YCM 前首先要确保依赖包安装了，使用下面的命令安装依赖包。

```
sudo apt-get install ctags
```

```
sudo apt-get install build-essential cmake python-dev
```

安装完成后启动 vim，使用 `:BundleInstall` 来安装，完成后若提示 **can not find YCM core**，只需要进入 `~/.vim/Bundle/YouCompleteMe` 文件夹内，执行 `./install.py`。完成后重启 vim 即可正常使用。

## 2 一个简单的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 源文件

一个简单的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 源文件应该包括以下结构：

```
\documentclass{article}
```

```
\usepackage{xecjk} % 中文支持包
```

```
\begin{document}
```

```
hello world! \\
```

```
你好 \LaTeX! % 输出 LaTeX 符号，类似于转义序列
```

```
\end{document}
```

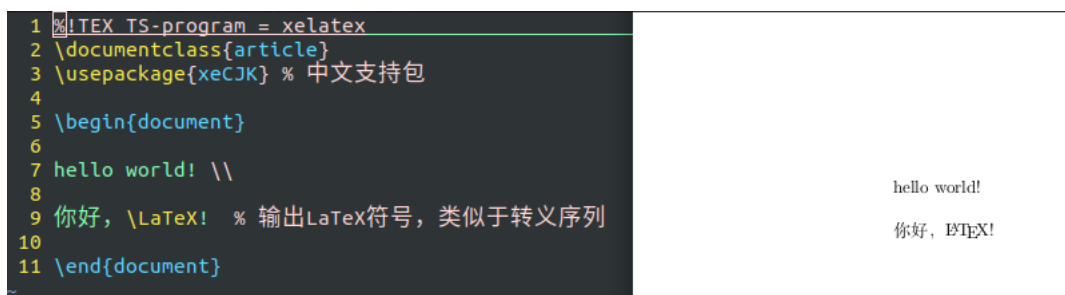


Figure 1: a simple example of  $\text{\LaTeX}$

编译结果如下：

可以看到，% 后面的内容并没有输出，这就类似于程序设计中的注释一样。上面的 \\ 用于换行。