

LaTeX 用法指南

杨涛

5/7/2021

目录

1 标题 1 \section	2
1.1 标题 2 \subsection	2
1.1.1 标题 3 \subsubsection	2
2 段落	2
3 正文	2
4 字体设置	3
5 公式	4
5.1 行内公式	4
5.2 行间公式	4
5.3 上下标	5
5.4 大大型表达式	6
5.4.1 花括号	6
5.4.2 矩阵	7
6 列表	8
7 图	8
8 绘图	10
9 引用	10

10 脚注	10
11 超链接	11
12 表格	11
13 伪代码	13
14 参考文献	13
14.1 不通过 BibTeX	13
14.2 使用 BibTeX	13
Hello world!	

1 标题 1 \section

1.1 标题 2 \subsection

1.1.1 标题 3 \subsubsection

2 段落

段落 1 \paragraph

段落 2 \subparagraph

3 正文

正文，单个换行不影响正文排版，但可以提高手稿可读性

正文换行，通过两个换行符来实现换行

也可以使用两个\\来换行

使用\newpage 来开始新的一页

我是下一页
使用\noindent 关闭缩进

4 字体设置

\tiny 最小号

\scriptsize 稍小号

\footnotesize 角标大小

\small 小

\normalsize 正常字号

\large 大号

\LARGE 更大号

\huge 超大号

\Huge 最大号

\textnormal

\textrm

\textsf

`\texttt`

`\textmd`

`\textbf`

`\textup`

`\textit`

`\textsl`

`\TEXTSC`

`\emph`

`\textcolor{red}`

red/blue/green/black/white/cyan/magenta/yellow 是系统定义颜色

`\textcolor[rgb]0,1,0rgb(0, 1, 0)` `rgb(0, 1, 0)`

`\textcolor[RGB]0,0,255RGB(0, 0, 255)` `RGB(0, 0, 255)`

自定义颜色

```
1 \definecolor{myColor}{RGB}{(251, 229, 162)}  
2 \textcolor{myColor}{我的颜色}
```

我的颜色

5 公式

5.1 行内公式

行内公式使用 `$` 来包裹公式，如：`$1+1= 2$`

这是一个行内公式 $1 + 1 = 2$ ，它被嵌入到文中，公式中多余的空格不会造成副作用。

5.2 行间公式

行间公式使用 `[]`，`$$` 来包裹，当然也可以使用 `equation` 来包裹

这是一个行间公式 $[1+2=3]$

$$1 + 2 = 3$$

他位于行间

$$E = MC^2$$

这也是个行间公式 $E=MC^2$

$$F = \frac{kQ_1Q_2}{R^2} \quad (1)$$

```
1 \begin{equation}
2   F = \frac{kQ_1Q_2}{R^2}
3 \end{equation}
```

5.3 上下标

```
1 $\sum_{i=1}^{10} \{a_i\}$
2
3 $\int_{i=1}^2 \{x^2\}$
4
5 $\prod_{i=1}^{10} \{a_i\}$
6
7 $\vec{v}$
8
9 $\overrightarrow{AB}$
10
11 $N = n_1 + n_2 + \cdots + n_m$
12
13 $\underbrace{A+B}$
14
15 $\overline{A+B=C}$
16
17 $\underline{A+B=C}$
18
```

```

19 $ \lim_{x \to \infty} x^2_{22} - \int_1^5 x \mathrm{d}x + \sum_{n=1}^{20}
+ \lim_{x \to -2} \frac{x-2}{x} $
20
21 \begin{equation}
22   \begin{split}
23     1 = \sqrt[3]{1} \quad \backslash
24     = 1^2 \quad \backslash
25     = \log_{10}{10}
26   \end{split}
27 \end{equation}

```

$$\begin{aligned}
 &\sum_{i=1}^{10} a_i \\
 &\int_{i=1}^2 x^2 \\
 &\prod_{i=1}^{10} a_i \\
 &\vec{v} \\
 &\overrightarrow{AB} \\
 &N = n_1 + n_2 + \cdots + n_m \\
 &\frac{\overbrace{A+B}}{A+B=C} \\
 &\frac{A+B=C}{\lim_{x \rightarrow \infty} x_{22}^2 - \int_1^5 x dx + \sum_{n=1}^{20} n^2 = \prod_{j=1}^3 y_j + \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x-2}{x}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1 &= \sqrt[3]{1} \\
 &= 1^2 \\
 &= \log_{10} 10
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

5.4 大大型表达式

需要`\usepackage{amsmath}`

5.4.1 花括号

```

1 $$ f(x)=\left\{
2 \begin{aligned}

```

```

3   x \\
4   y \\
5   z
6 \end{aligned}
7 \right.
8 $$

```

$$f(x) = \begin{cases} x \\ y \\ z \end{cases}$$

```

1 $$
2 \overbrace{1+2+\cdots+n}^{\{n\}}
3 \quad
4 \underbrace{a+b+\cdots+z}_{\{m\}}
5 $$

```

$$\overbrace{1+2+\cdots+n}^n \quad \underbrace{a+b+\cdots+z}_m$$

5.4.2 矩阵

```

1 \begin{equation}
2   \left[
3   \begin{array}{ccc}
4     1 & 2 & 3 \\
5     4 & 5 & 6
6   \end{array}
7   \right]
8 \end{equation}

```

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix} \quad (3)$$

6 列表

```
1 \begin{enumerate}
2   \item 有序列表
3   \begin{itemize}
4     \item 无序列表
5     \item[$\bullet$] 黑点
6     \item[*] 星号
7   \end{itemize}
8   \item 有序列表
9   \begin{enumerate}
10    \item 套娃列表
11    \item 有序列表
12    \item 有序列表
13  \end{enumerate}
14  \item 有序列表
15 \end{enumerate}
```

1. 有序列表

- 无序列表
- 黑点
- * 星号

2. 有序列表

- (a) 套娃列表
- (b) 有序列表
- (c) 有序列表

3. 有序列表

7 图

Latex 中可以插入 eps、png、pdf、jpg 等格式的图 SVG 需要用 AI 或者 InkScape 转为 EPS 或者 PDF 再插入



图 1: 这里是图注

单栏

```

1 \begin{figure}
2   \centering
3   \includegraphics[width=0.7\linewidth]{fig 1.jpg}
4   \caption{这里是图注}
5   \label{fig:fig1}
6 \end{figure}

```

双栏

```

1 \begin{figure}
2   \centering
3   \subfigure[fig1 caption]{
4     \includegraphics[width=0.4\linewidth]{fig 1.jpg}
5     \label{fig:fig2}
6   }
7   \subfigure[fig2 caption]{
8     \includegraphics[width=0.4\linewidth]{fig 1.jpg}
9     \label{fig:fig3}
10  }
11  \caption{题注}
12  \label{fig:figset}
13 \end{figure}

```



(a) fig1 caption

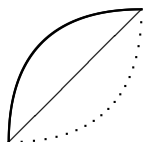
(b) fig2 caption

图 2: 题注

8 绘图

与 SVG 的绘图方式相似，LaTeX 可以使用坐标来进行绘图

```
1 \begin{picture}(50,50)
2   \thicklines\qbezier(0,0)(0,50)(50,50)
3   \qbezier[20](0,0)(50,0)(50,50)
4   \thinlines
5   \put(0,0){\line(1,1){50}}
6 \end{picture}
```



9 引用

```
1 图\ref{fig:fig1}显示了。。。图\ref{fig:fig2}。。。
图1显示了。。。图2(a)。。。

```

10 脚注

```
1 这是一个脚注\footnote{我是脚注内容}
```

这是一个脚注¹

¹我是脚注内容

表 1: 表头

A	B	C	MAE	D
1	2.07	4.55%	739.83	2.73%
3	1.66	6.62%	1131.90	3.82%
7	2.49	11.31%	5726.90	18.05%

11 超链接

- 1 这是一个超链接指向 `\href{www.baidu.com}{百度}`
- 2 这是百度的 url `\url{www.baidu.com}`

这是一个超链接指向[百度](http://www.baidu.com) 这是百度的 urlwww.baidu.com

12 表格

```

1 \begin{table}
2   \caption{表头}
3   \label{tab:table1}
4   \begin{tabular}{p{45pt} p{55pt} p{55pt} p{55pt} p{55pt}}
5     \hline \noalign{\smallskip}
6     A & B & C & MAE & D \\
7     \noalign{\smallskip} \hline \noalign{\smallskip}
8     1 & 2.07 & 4.55\% & 739.83 & 2.73\% \\
9     3 & 1.66 & 6.62\% & 1131.90 & 3.82\% \\
10    7 & 2.49 & 11.31\% & 5726.90 & 18.05\% \\
11    \noalign{\smallskip} \hline
12  \end{tabular}
13 \end{table}

```

Algorithm 1: 标题

Input: $target$: Recent trends in the target area
 $simi(m, n)$: Calculate the distance between sequence m and n
 S : Outbreak data sequences for other regions

Output: A : The shortest distance from the $target$ in the sequence of each region

```
1 Initialize  $A = \emptyset$ ;  
2  $t \leftarrow$  the length of sequence  $target$ ;  
3  
4  $target \leftarrow$  Normalize  $target$ ;  
5  $S \leftarrow$  Normalize the sequence in  $S$ ;  
6 /*  $s_i$  Represents the pandemic data sequence of the  $i_{th}$  area in  $S$  */;  
7 for  $s \in \{s_1, s_2, \dots\}$  do  
8    $ls \leftarrow$  the length of sequence  $s$ ;  
9   for  $i = 0$  to  $ls$  do  
10    if  $simi$  requires the two sequences to be equal in length then  
11      for  $j = i$  to  $(ls - t)$  do  
12         $d \leftarrow simi(target, s[i, j])$ ;  
13      end  
14    end  
15    else  
16      /* Consider sequences of different lengths */;  
17      for  $f = 0$  to  $2t$  do  
18        for  $j = i$  to  $(ls - f)$  do  
19           $d \leftarrow simi(target, s[i, j])$ ;  
20        end  
21      end  
22    end  
23  end  
24   $D, I, J \leftarrow$  When  $d$  gets the maximum value, the values of  $d$ ,  $i$  and  $j$ ,  
   respectively;  
25  add  $(D, s[i, j])$  to  $A$ ;  
26 end  
27 Sort the elements in  $A$  in descending order according to the value of  $D$ ;  
28 return  $A$ ;
```

13 伪代码

14 参考文献

参考文献只会显示文中引用的部分

14.1 不通过 BibTeX

`\beginthebibliographynum : num` 定义了最大文献数量每一条参考文献使用 `\bibitem` 引用标志文献导出通过 `\cite` 引用标志来引用文献 [2]

```
1 \begin{thebibliography}{10}
2   \bibitem{ref1} 杨涛. 这是一条参考文献 [J]. Viva525,2021,1(1):1-2.
3   \bibitem{ref666} 杨涛. 这又是一条参考文献 [J]. Viva525,2021,1(1):1-2.
4 \end{thebibliography}
```

参考文献

[1] 杨涛. 这是一条参考文献 [J]. Viva525,2021,1(1):1-2.

[2] 杨涛. 这又是一条参考文献 [J]. Viva525,2021,1(1):1-2.

14.2 使用 BibTeX

在文末插入标记，`ref` 是文件名，可以自定义 [1]

`\bibliographystyle{plain}`

`\bibliography{ref}`

常见的预设样式的可选项有 8 种，分别是：

`plain`，按字母的顺序排列，比较次序为作者、年度和标题；

`unsrt`，样式同 `plain`，只是按照引用的先后排序；

`alpha`，用作者名首字母 + 年份后两位作标号，以字母顺序排序；

`abbrv`，类似 `plain`，将月份全拼改为缩写，更显紧凑；

`ieeetr`，国际电气电子工程师协会期刊样式；

`acm`，美国计算机学会期刊样式；

`siam`，美国工业和应用数学学会期刊样式；

`apalike`，美国心理学学会期刊样式；

参考文献

- [1] 张飞刘备, 关羽. 桃园三结义. 三国演义, 卷 20(页码), 1234.