

LaTeX 入门

第 2 章 组织你的文本

2022 年 8 月 3 日

文字与符号

正确使用标点

An inter-word dash or, hyphen, as in X-ray.

A medium dash for number ranges, like 1--2.

A punctuation dash---like this. \\

Good: One, two, three\dots

文字与符号

正确使用标点

```
\# \quad \$ \quad \% \quad & \quad
\{ \quad \} \quad _ \quad
\textbackslash
```

```
Happy \TeX ing. Happy \TeX\ ing.
Happy \TeX{} ing. Happy {\TeX} ing.
```

文字与符号

正确使用标点

```
\begin{align*}
[2 - (3+5)]\times 7 &= 42 \quad \quad [2cm]
[2 + (3-5)]\times 7 &= 0
\end{align*}
```

文字与符号

特殊符号

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

```
\S \dag \ddag \P \copyright \textregistered  
\texttrademark \pounds \textbullet
```

文字与符号

字体

```
\textbf{This is a paragraph of bold and  
\textit{italic font, sometimes returning  
to \textnormal{normal font} is necessary.}}
```

文字与符号

字体

`{\songti 宋体} \quad {\heiti 黑体} \quad`
`{\fangsong 仿宋} \quad {\kaishu 楷书}`

文字与符号

字体

You `\emph{should}` use fonts carefully.

`\textit{You \emph{should} use fonts carefully.}`

This is `{\em emphasized}` text.

文字与符号

字体

```
\newcommand\Emph{\textbf}
```

```
This is \Emph{emphasized} text.
```

```
\underline{Emphasized} text and \underline{another}.
```

文字与符号

字体

```
% 导言区用 \usepackage{ulem}
\uuline{Emphasized} text and \uuline{another}.
A \emph{very very very very very very very
    very very very very very} long sentence.
```

文字与符号

字体

```
% 导言区用 \usepackage[normalem]{ulem}  
\uline{Emphasized} text and \uline{another}.
```

文字与符号

字体

`\uuline{urgent}\quad \uwave{boat}\quad`
`\sout{wrong}\quad \xout{removed}\quad`
`\dashuline{dashing}\quad \dotuline{dotty}`

文字与符号

字号与间距

```
\tiny \scriptsize \footnotesize \small \normalsize  
\large \Large \LARGE \huge \Huge  
\zihao{0}
```

The text can be `{\Large larger}`.

文字与符号

字号与间距

```
\usepackage{setspace}% preamble  
  
\setstretch{2.0}  
\singlespacing \onehalfspacing \doublespacing
```

文字与符号

水平间距与盒子

pt	point 点 (欧美传统排版的长度单位, 有时叫做“磅”)
pc	pica (1 pc = 12 pt, 相当于四号字大小)
in	inch 英寸 (1 in = 72.27 pt)
bp	big point 大点 (在 PostScript 等其他电子排版领域的 point 都指大点, 1 in = 72 bp)
cm	centimeter 厘米 (2.54 cm = 1 in)
mm	millimeter 毫米 (10 mm = 1 cm)
dd	didot point (欧洲大陆使用, 1157 dd = 1238 pt)
cc	cicero (欧洲大陆使用, pica 的对应物, 1 cc = 12 dd)
sp	scaled point (TEX 中最小的长度单位, 所有长度都是它的倍数, 65536 sp = 1 pt)
em	全身 (字号对应的长度, 等于一个 \quad 的长度, 也称为“全方”。本义是大写字母 M 的宽度)
ex	x-height (与字号相关, 由字体定义。本义是小写字母 x 的高度)

文字与符号

水平间距与盒子

Space\hspace{1cm}1cm

text\\

\hspace{1cm}text\\

\hspace*{1cm}text

left \hspace{\fill} middle \hfill right

left\hspace{\stretch{2}}\$2/3\$\hspace{\fill}right

文字与符号

水平间距与盒子

盒子 (box) 是 TEX 中的基本处理单位, 一个字符、一行文字、一个页面、一张表格在 TEX 中都是一个盒子。

`\makebox[<宽度>][<位置>]<内容>` 对齐参数可取 c (中)、l (左)、r (右)、s (分散), 默认居中。

```
\makebox[1em]{\textbullet}text \\
\makebox[5cm][s]{some stretched text}
```

文字与符号

水平间距与盒子

```
\fbox{framed} \\  
\framebox[3cm][s]{framed box}
```

段落与文本环境

正文段落

`\raggedright`

`% \raggedleft, \centering`

English words like ‘technology’ stem from a
Greek root beginning with the letters `\dots`

段落与文本环境

正文段落

```
\begin{center}  
  居中  
\end{center}
```

段落与文本环境

文本环境

```
\begin{abstract}
```

本课讲解 `\LaTeX{}` 的使用。

```
\end{abstract}
```

```
\ctexset{abstractname={摘要}}
```

段落与文本环境

列表环境

```
\begin{enumerate}  
  \item 中文  
  \item English  
  \item Français  
\end{enumerate}
```

```
\begin{itemize}  
  \item 中文  
  \item English  
  \item Français  
\end{itemize}
```

段落与文本环境

列表环境

```
\begin{description}
  \item[中文] 中国的语言文字
  \item[English] The language of England
  \item[Français] La langue de France
\end{description}
```

段落与文本环境

列表环境

```
\begin{enumerate}  
  \item 中文  
  \begin{enumerate}  
    \item 古代汉语  
    \item 现代汉语  
  \end{enumerate}  
  \item English  
  \item Français  
\end{enumerate}
```


段落与文本环境

列表环境

```
\begin{enumerate}  
  \item 中文  
  \item[1a.] 汉语  
  \item English  
\end{enumerate}
```

```
\begin{itemize}  
  \item[\dag] 中文  
  \item English  
  \item Français  
\end{itemize}
```

段落与文本环境

列表环境

```
% enumi, enumii, enumiii, enumiv  
\begin{enumerate}  
  \item 这是编号 \theenumi  
  \item 这是编号 \theenumi  
\end{enumerate}
```

段落与文本环境

列表环境

```

\begin{enumerate}
\item 编号
    \arabic{enumi}, \roman{enumi}, \Roman{enumi},
    \alph{enumi}, \Alph{enumi}, \fnsymbol{enumi}
\item 编号
    \arabic{enumi}, \roman{enumi}, \Roman{enumi},
    \alph{enumi}, \Alph{enumi}, \fnsymbol{enumi}
\item 编号
    \arabic{enumi}, \roman{enumi}, \Roman{enumi},
    \alph{enumi}, \Alph{enumi}, \fnsymbol{enumi}
\end{enumerate}

```

段落与文本环境

列表环境

```
\renewcommand\theenumi{\roman{enumi}}  
\renewcommand\labelenumi{(\theenumi)}  
\begin{enumerate}  
  \item 使用中文  
  \item Using English  
\end{enumerate}
```

段落与文本环境

列表环境

```
% 计数器设置，通常在导言区
\newcounter{mycnt}
\setcounter{mycnt}{0}

% 默认值就是 0
\renewcommand\themycnt{\arabic{mycnt}}

% 默认值就是阿拉伯数字
% 计数器使用，通常做成自定义命令的一部分
\stepcounter{mycnt}\themycnt 输出计数器值为 1;
\stepcounter{mycnt}\themycnt 输出计数器值为 2;
\addtocounter{mycnt}{1}\themycnt 输出计数器值为 3;
\addtocounter{mycnt}{-1}\themycnt 输出计数器值为 2;
\addtocounter{mycnt}{-1}\themycnt 输出计数器值为 1。
```

段落与文本环境

列表环境

```
\newcounter{quiz}[section]  
\renewcommand\thequiz{\thesection-\arabic{quiz}}
```

段落与文本环境

列表环境

```
% \usepackage{enumitem}
\begin{enumerate}[label=(\arabic*)]
  \item 中文
  \item English
  \item Français
\end{enumerate}
```

段落与文本环境

定理类环境

```
\newtheorem{thm}{定理} % 一般在导言区  
\begin{thm}  
直角三角形斜边的平方等于两腰的平方和。  
\end{thm}
```

```
\begin{thm}[勾股定理]  
直角三角形斜边的平方等于两腰的平方和。  
\end{thm}
```


段落与文本环境

定理类环境

```
\newtheorem{lemma}{引理}[chapter]% 按章  
\begin{lemma}偏序集可良序化.\end{lemma}  
\begin{lemma}实数集不可数.\end{lemma}
```

段落与文本环境

定理类环境

```
\newtheorem{prop}[thm]{命题}  
\begin{prop}  
直角三角形的斜边大于直角边。  
\end{prop}
```

段落与文本环境

定理类环境

% 导言区

```
\usepackage[thmmarks]{ntheorem}
{
```

% 利用分组，格式设置只作用于证明环境

```
\theoremstyle{nonumberplain}
```

```
\theoremheaderfont{\bfseries}
```

```
\theorembodyfont{\normalfont}
```

```
\theoremsymbol{\mbox{$\Box$}} % 放进盒子，或用 \ensuremath
```

```
\newtheorem{proof}{证明}
```

```
}
```

```
\begin{proof}
```

证明是显然的。

```
\end{proof}
```

段落与文本环境

抄录和代码环境

`\verb" \LaTeX \& \TeX" \quad \verb!\!/}{#\$&~!`

显示空格 `\verb*!1 2 3 4!`

段落与文本环境

抄录和代码环境

```
\begin{verbatim}  
#!/usr/bin/env perl  
$name = " guy" ;  
print " Hello, $name!\n" ;  
\end{verbatim}
```

```
\begin{verbatim*}  
#include <stdio.h>  
main() {  
    printf(" Hello, world.\n" );  
}  
\end{verbatim*}
```

段落与文本环境

抄录和代码环境

```
% \usepackage{fancyvrb}  
\SaveVerb{myverb}|#$%^&|  
\fbox{套中 \UseVerb{myverb}}
```

段落与文本环境

抄录和代码环境

```
% 导言区使用 \usepackage{listings}
\lstset{columns=flexible,numbers=left,
        numberstyle=\footnotesize}
\begin{lstlisting} % [language=C]
/* hello.c */
#include <stdio.h>
main() {
    printf(" Hello.\n" );
}
\end{lstlisting}

% algorithm2e, clrscode
```

段落与文本环境

抄录和代码环境

```
\begin{tabbing}
格式\hspace{3em} \= 作者 \\
Plain \TeX \> 高德纳 \\
\LaTeX \> Leslie Lamport
\end{tabbing}
```

```
\begin{tabbing}
格式\hspace{3em} \= 作者 \kill
Plain \TeX \> 高德纳 \\
\LaTeX \> Leslie Lamport
\end{tabbing}
```


段落与文本环境

脚注与边注

例如`\footnote{这是一个脚注。}`。

```
\usepackage{pifont}
\renewcommand\thefootnote{
  \ding{\numexpr171+\value{footnote}}}
```

文档的层次结构

标题和标题页

```
\title{杂谈勾股定理\\——勾股定理的历史与现状}
\author{张三\\九章学堂}
\date{庚寅盛夏}
```

```
\author{张三\\九章学堂 \and 李四\\天元研究所}
```

```
\ctexset{today=small}
\ctexset[today=big]
\ctexset[today=old]
```

```
\title{杂谈勾股定理\thanks{本文由九章基金会赞助。}}
\author{张三\thanks{九章学堂讲师。}}\\九章学堂}
```

文档的层次结构

划分章节

```
part, chapter, section, subsection,
paragraph, subparagraph % table of book
```

```
\chapter*[展望与未来]{展望与未来：畅想新时代的计算机排版软件}
\chapter[展望与未来]{展望与未来：畅想新时代的计算机排版软件}
```

```
% ...
```

```
\appendix
```

```
\chapter{习题解答}
```

```
% ...
```

文档的层次结构

多文件编译

```
% languages.tex
%
整个文档的主文件
\documentclass{ctexbook}
\title{语言}
\author{张三 \and 李四}
% \includeonly{lang-natural}    % 只编译“自然语言”一章
\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents
\include{lang-natural}
\include{lang-computer}
\end{document}
```

文档的层次结构

多文件编译

```
% lang-natural.tex
```

```
%
```

“自然语言”一章，不能单独编译

```
\chapter{自然语言}
```

```
% lang-computer.tex
```

% “计算机语言”一章，不能单独编译

```
\chapter{计算机语言}
```

文档的层次结构

多文件编译

```
% main.tex
%
主文档
\documentclass{ctexart}
\input{preamble}
% 复杂的导言区设置
\begin{document}
    ... (文档的内容)
\end{document}
```

定义命令与环境

```
\newcommand\PRC{People' s Republic of \emph{China}}
```

```
\newcommand\loves[2]{#1 喜欢#2}
```

```
\newcommand\hatedby[2]{#2 不受#1 喜欢}
```

```
\newcommand\loves[3][喜欢]{\#2#1#3}
```

```
\renewcommand\abstractname{内容简介}
```

```
\newcommand\Emph[1]{\emph{#1}}
```

```
\newcommand\setEmph[1]{%  
  \renewcommand\Emph[1]{%  
    #1{##1}}}
```

定义命令与环境

```
\newenvironment{myabstract}[1][摘要]%  
{\small  
  \begin{center}\bfseries #1\end{center}%  
  \begin{quotation}}%  
\end{quotation}}
```


定义命令与环境

```
\newenvironment{myabstract}[1][摘要]%  
{\small  
  \begin{center}\bfseries #1\end{center}%  
  \begin{quotation}}%  
{\end{quotation}}
```