

LaTeX 介绍

李东风 制作

2013.12.

目录

LaTeX 介绍

李东风 制作

LaTeX 基本知识

一般文本排版

数学公式

其它功能

LaTeX 基本知识

一般文本排版

数学公式

其它功能

本节目录

LaTeX 介绍

李东风 制作

LaTeX 基本知识

一般文本排版

数学公式

其它功能

LaTeX 基本知识

LaTeX 历史

- ▶ $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$: 是著名计算机专家 Donald E. Knuth 发明的一个用于文章排版的计算机软件系统，也是一种编程语言。1982 年公开。以软件稳定性高著称。
- ▶ LaTeX: 是在 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 基础上是排版更方便的一个子系统。

LaTeX 历史

- ▶ $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$: 是著名计算机专家 Donald E. Knuth 发明的一个用于文章排版的计算机软件系统，也是一种编程语言。1982 年公开。以软件稳定性高著称。
- ▶ LaTeX: 是在 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 基础上是排版更方便的一个子系统。

LaTeX 特点

- ▶ MS Word 是桌面文档系统，不能作为高质量印刷。强调 WYSIWYG。
- ▶ LaTeX 不提倡作者自己规定文章样式，而使用统一样式。强调文章的逻辑结构而不是直观样式。
- ▶ 很多杂志投稿接受 LaTeX 电子版会提供自己的模板，只要使用他们的模板就可以完美地融入整个杂志中。
- ▶ 强项在于数学公式和特殊符号丰富易用。
- ▶ 容易生成公式图表编号、引用、交叉引用、目录。
- ▶ 用 LaTeX 可以容易地管理大型文档。
- ▶ LaTeX 可以输出成 Postscript、PDF、HTML 等格式。
- ▶ 一些数学计算软件可以直接生成 LaTeX 表格。
- ▶ TeX 和 LaTeX 是免费的！各操作系统都支持。支持中文。

LaTeX 特点

- ▶ MS Word 是桌面文档系统，不能作为高质量印刷。强调 WYSIWYG。
- ▶ LaTeX 不提倡作者自己规定文章样式，而使用统一样式。强调文章的逻辑结构而不是直观样式。
- ▶ 很多杂志投稿接受 LaTeX 电子版会提供自己的模板，只要使用他们的模板就可以完美地融入整个杂志中。
- ▶ 强项在于数学公式和特殊符号丰富易用。
- ▶ 容易生成公式图表编号、引用、交叉引用、目录。
- ▶ 用 LaTeX 可以容易地管理大型文档。
- ▶ LaTeX 可以输出成 Postscript、PDF、HTML 等格式。
- ▶ 一些数学计算软件可以直接生成 LaTeX 表格。
- ▶ TeX 和 LaTeX 是免费的！各操作系统都支持。支持中文。

LaTeX 特点

- ▶ MS Word 是桌面文档系统，不能作为高质量印刷。强调 WYSIWYG。
- ▶ LaTeX 不提倡作者自己规定文章样式，而使用统一样式。强调文章的逻辑结构而不是直观样式。
- ▶ 很多杂志投稿接受 LaTeX 电子版会提供自己的模板，只要使用他们的模板就可以完美地融入整个杂志中。
- ▶ 强项在于数学公式和特殊符号丰富易用。
- ▶ 容易生成公式图表编号、引用、交叉引用、目录。
- ▶ 用 LaTeX 可以容易地管理大型文档。
- ▶ LaTeX 可以输出成 Postscript、PDF、HTML 等格式。
- ▶ 一些数学计算软件可以直接生成 LaTeX 表格。
- ▶ TeX 和 LaTeX 是免费的！各操作系统都支持。支持中文。

LaTeX 特点

- ▶ MS Word 是桌面文档系统，不能作为高质量印刷。强调 WYSIWYG。
- ▶ LaTeX 不提倡作者自己规定文章样式，而使用统一样式。强调文章的逻辑结构而不是直观样式。
- ▶ 很多杂志投稿接受 LaTeX 电子版会提供自己的模板，只要使用他们的模板就可以完美地融入整个杂志中。
- ▶ 强项在于数学公式和特殊符号丰富易用。
- ▶ 容易生成公式图表编号、引用、交叉引用、目录。
- ▶ 用 LaTeX 可以容易地管理大型文档。
- ▶ LaTeX 可以输出成 Postscript、PDF、HTML 等格式。
- ▶ 一些数学计算软件可以直接生成 LaTeX 表格。
- ▶ TeX 和 LaTeX 是免费的！各操作系统都支持。支持中文。

LaTeX 特点

- ▶ MS Word 是桌面文档系统，不能作为高质量印刷。强调 WYSIWYG。
- ▶ LaTeX 不提倡作者自己规定文章样式，而使用统一样式。强调文章的逻辑结构而不是直观样式。
- ▶ 很多杂志投稿接受 LaTeX 电子版会提供自己的模板，只要使用他们的模板就可以完美地融入整个杂志中。
- ▶ 强项在于数学公式和特殊符号丰富易用。
- ▶ 容易生成公式图表编号、引用、交叉引用、目录。
- ▶ 用 LaTeX 可以容易地管理大型文档。
- ▶ LaTeX 可以输出成 Postscript、PDF、HTML 等格式。
- ▶ 一些数学计算软件可以直接生成 LaTeX 表格。
- ▶ TeX 和 LaTeX 是免费的！各操作系统都支持。支持中文。

LaTeX 特点

- ▶ MS Word 是桌面文档系统，不能作为高质量印刷。强调 WYSIWYG。
- ▶ LaTeX 不提倡作者自己规定文章样式，而使用统一样式。强调文章的逻辑结构而不是直观样式。
- ▶ 很多杂志投稿接受 LaTeX 电子版会提供自己的模板，只要使用他们的模板就可以完美地融入整个杂志中。
- ▶ 强项在于数学公式和特殊符号丰富易用。
- ▶ 容易生成公式图表编号、引用、交叉引用、目录。
- ▶ 用 LaTeX 可以容易地管理大型文档。
- ▶ LaTeX 可以输出成 Postscript、PDF、HTML 等格式。
- ▶ 一些数学计算软件可以直接生成 LaTeX 表格。
- ▶ TeX 和 LaTeX 是免费的！各操作系统都支持。支持中文。

LaTeX 特点

- ▶ MS Word 是桌面文档系统，不能作为高质量印刷。强调 WYSIWYG。
- ▶ LaTeX 不提倡作者自己规定文章样式，而使用统一样式。强调文章的逻辑结构而不是直观样式。
- ▶ 很多杂志投稿接受 LaTeX 电子版会提供自己的模板，只要使用他们的模板就可以完美地融入整个杂志中。
- ▶ 强项在于数学公式和特殊符号丰富易用。
- ▶ 容易生成公式图表编号、引用、交叉引用、目录。
- ▶ 用 LaTeX 可以容易地管理大型文档。
- ▶ LaTeX 可以输出成 Postscript、PDF、HTML 等格式。
- ▶ 一些数学计算软件可以直接生成 LaTeX 表格。
- ▶ TeX 和 LaTeX 是免费的！各操作系统都支持。支持中文。

LaTeX 特点

- ▶ MS Word 是桌面文档系统，不能作为高质量印刷。强调 WYSIWYG。
- ▶ LaTeX 不提倡作者自己规定文章样式，而使用统一样式。强调文章的逻辑结构而不是直观样式。
- ▶ 很多杂志投稿接受 LaTeX 电子版会提供自己的模板，只要使用他们的模板就可以完美地融入整个杂志中。
- ▶ 强项在于数学公式和特殊符号丰富易用。
- ▶ 容易生成公式图表编号、引用、交叉引用、目录。
- ▶ 用 LaTeX 可以容易地管理大型文档。
- ▶ LaTeX 可以输出成 Postscript、PDF、HTML 等格式。
- ▶ 一些数学计算软件可以直接生成 LaTeX 表格。
- ▶ TeX 和 LaTeX 是免费的！各操作系统都支持。支持中文。

LaTeX 特点

- ▶ MS Word 是桌面文档系统，不能作为高质量印刷。强调 WYSIWYG。
- ▶ LaTeX 不提倡作者自己规定文章样式，而使用统一样式。强调文章的逻辑结构而不是直观样式。
- ▶ 很多杂志投稿接受 LaTeX 电子版会提供自己的模板，只要使用他们的模板就可以完美地融入整个杂志中。
- ▶ 强项在于数学公式和特殊符号丰富易用。
- ▶ 容易生成公式图表编号、引用、交叉引用、目录。
- ▶ 用 LaTeX 可以容易地管理大型文档。
- ▶ LaTeX 可以输出成 Postscript、PDF、HTML 等格式。
- ▶ 一些数学计算软件可以直接生成 LaTeX 表格。
- ▶ TeX 和 LaTeX 是免费的！各操作系统都支持。支持中文。

LaTeX 输入文件

- ▶ 是一种计算机源程序，但是简单任务只需要很少的命令。
- ▶ 多个空格和一个空格不区分，所以不能像 Word 那样用增加空格对齐。
- ▶ 空行代表不同段落。
- ▶ 最简单的输入文件: `latex01.tex`。
- ▶ 最简单的中文输入文件: `latex02.tex`。

LaTeX 输入文件

- ▶ 是一种计算机源程序，但是简单任务只需要很少的命令。
- ▶ 多个空格和一个空格不区分，所以不能像 Word 那样用增加空格对齐。
- ▶ 空行代表不同段落。
- ▶ 最简单的输入文件: `latex01.tex`。
- ▶ 最简单的中文输入文件: `latex02.tex`。

LaTeX 输入文件

- ▶ 是一种计算机源程序，但是简单任务只需要很少的命令。
- ▶ 多个空格和一个空格不区分，所以不能像 Word 那样用增加空格对齐。
- ▶ 空行代表不同段落。
- ▶ 最简单的输入文件: `latex01.tex`。
- ▶ 最简单的中文输入文件: `latex02.tex`。

LaTeX 输入文件

- ▶ 是一种计算机源程序，但是简单任务只需要很少的命令。
- ▶ 多个空格和一个空格不区分，所以不能像 Word 那样用增加空格对齐。
- ▶ 空行代表不同段落。
- ▶ 最简单的输入文件: `latex01.tex`。
- ▶ 最简单的中文输入文件: `latex02.tex`。

LaTeX 输入文件

- ▶ 是一种计算机源程序，但是简单任务只需要很少的命令。
- ▶ 多个空格和一个空格不区分，所以不能像 Word 那样用增加空格对齐。
- ▶ 空行代表不同段落。
- ▶ 最简单的输入文件: `latex01.tex`。
- ▶ 最简单的中文输入文件: `latex02.tex`。

特殊字符

- ▶ LaTeX 命令中要用到一些特殊字符，所以实际想印出这些特殊字符时必须使用替代命令。
- ▶ `# $ % ^ & _ { } ~ \.`
- ▶ `\# \$ \% \^{} \& _ $\{ $ \$\} $ \~{} \backslash`.
- ▶ 双引号左边用两个反单引号，右边用两个单引号。
- ▶ 连字符用 `--` 代替: my-file。
- ▶ 破折号用 `---` 代替: Hero—who?。

LaTeX 命令

- ▶ 命令以反斜杠开头，后面英文字母组成的命令。如 `\newpage`(换页)。
- ▶ 命令后面的空格被忽略。
- ▶ 命令可以有参数，写在大括号内，如 `\texttt{name}` 显示为 `name`。
- ▶ 为了限制一个命令的作用范围，把希望有作用的范围包在 `{...}` 内。如 `{\Large 大字体}` 结果为 **大字体**。

LaTeX 命令

- ▶ 命令以反斜杠开头，后面英文字母组成的命令。如 `\newpage`(换页)。
- ▶ 命令后面的空格被忽略。
- ▶ 命令可以有参数，写在大括号内，如 `\texttt{name}` 显示为 `name`。
- ▶ 为了限制一个命令的作用范围，把希望有作用的范围包在 `{...}` 内。如 `{\Large 大字体}` 结果为 **大字体**。

LaTeX 命令

- ▶ 命令以反斜杠开头，后面英文字母组成的命令。如 `\newpage`(换页)。
- ▶ 命令后面的空格被忽略。
- ▶ 命令可以有参数，写在大括号内，如 `\texttt{name}` 显示为 `name`。
- ▶ 为了限制一个命令的作用范围，把希望有作用的范围包在 `{...}` 内。如 `{\Large 大字体}` 结果为 **大字体**。

LaTeX 命令

- ▶ 命令以反斜杠开头，后面英文字母组成的命令。如 `\newpage`(换页)。
- ▶ 命令后面的空格被忽略。
- ▶ 命令可以有参数，写在大括号内，如 `\texttt{name}` 显示为 `name`。
- ▶ 为了限制一个命令的作用范围，把希望有作用的范围包在 `{...}` 内。如 `{\Large 大字体}` 结果为**大字体**。

注释

- ▶ % 后面是注释。
- ▶ 注释中的空格、换行不被解释，所以一个长单词如果用注释在结尾拆开最后结果是相连的。（见 latex03.tex）

注释

- ▶ % 后面是注释。
- ▶ 注释中的空格、换行不被解释，所以一个长单词如果用注释在结尾拆开最后结果是相连的。（见 latex03.tex）

输入文件的结构

- ▶ `\documentclass` 命令规定使用的文档模板，是必须的。常用的有 `article`(论文，没有章)、`book` (书)、`report` (技术报告，可包含章)、`beamer` (幻灯片) 等。
- ▶ 中文文档模板可用 `ctexart`、`ctexbook`、`ctexrep` 等。
- ▶ 文档内容写在`\begin{document}` 和`\end{document}` 之间。
- ▶ `\documentclass` 和`\begin{document}` 之间的部分叫做序言 (preamble)，主要是引入一些额外的宏包 (macro package) 和作一些用户定制。

常用宏包

- ▶ 引入宏包如`\usepackage{ctex}`。在不使用 `ctexart`、`ctexbook`、`ctexrep` 这些中文专用文档模板时，引入 `ctex` 宏包可以较好地处理中文标点、标题等问题。
- ▶ `hyperref`: 制作可以点击的目录和交叉链接。
- ▶ `amsmath`: 一些方便的公式、符号命令。
- ▶ `graphicx`: 插图用。

软件安装

- ▶ 从 www.ctex.org 中获取软件。最新版本是 2.9 版。
- ▶ 用 TeXWorks 中输入源文件并编译为 PDF 文件。
- ▶ 为了在 TeXWorks 中使用中文，选菜单“编辑—选项”，在对话框的“编辑器”页面选编码为“UTF-8”。选菜单“编辑—选项”，在对话框的“排版”页面选处理工具“默认”为“XeLaTeX”。
- ▶ 输入每个 LaTeX 文件前两行都应为

```
% !TEX encoding = utf8  
% !TEX program = xelatex
```

软件安装

- ▶ 从 www.ctex.org 中获取软件。最新版本是 2.9 版。
- ▶ 用 TeXWorks 中输入源文件并编译为 PDF 文件。
- ▶ 为了在 TeXWorks 中使用中文，选菜单“编辑—选项”，在对话框的“编辑器”页面选编码为“UTF-8”。选菜单“编辑—选项”，在对话框的“排版”页面选处理工具“默认”为“XeLaTeX”。
- ▶ 输入每个 LaTeX 文件前两行都应为

```
% !TEX encoding = utf8  
% !TEX program = xelatex
```

软件安装

- ▶ 从 www.ctex.org 中获取软件。最新版本是 2.9 版。
- ▶ 用 TeXWorks 中输入源文件并编译为 PDF 文件。
- ▶ 为了在 TeXWorks 中使用中文，选菜单“编辑—选项”，在对话框的“编辑器”页面选编码为“UTF-8”。选菜单“编辑—选项”，在对话框的“排版”页面选处理工具“默认”为“XeLaTeX”。
- ▶ 输入的每个 LaTeX 文件前两行都应为

```
% !TEX encoding = utf8  
% !TEX program = xelatex
```

软件安装

- ▶ 从 www.ctex.org 中获取软件。最新版本是 2.9 版。
- ▶ 用 TeXWorks 中输入源文件并编译为 PDF 文件。
- ▶ 为了在 TeXWorks 中使用中文，选菜单“编辑—选项”，在对话框的“编辑器”页面选编码为“UTF-8”。选菜单“编辑—选项”，在对话框的“排版”页面选处理工具“默认”为“XeLaTeX”。
- ▶ 输入每个 LaTeX 文件前两行都应为

```
% !TEX encoding = utf8  
% !TEX program = xelatex
```


在 TeXWorks 中编译

- ▶ TeXWorks 中有编译用的快捷图标 (向右三角形), 也可以直接编译为 PDF 格式 (TeXWorks 只支持编译为 PDF), 并与源程序分别在桌面窗口的左右两部分显示。
- ▶ 在 PDF 显示窗口, 右键菜单“跳至源文件”可以到源文件中反查当前显示的内容。在源文件中可以用右键菜单“跳至 PDF”找到当前内容对应的位置。

在 TeXWorks 中编译

- ▶ TeXWorks 中有编译用的快捷图标 (向右三角形), 也可以直接编译为 PDF 格式 (TeXWorks 只支持编译为 PDF), 并与源程序分别在桌面窗口的左右两部分显示。
- ▶ 在 PDF 显示窗口, 右键菜单“跳至源文件”可以到源文件中反查当前显示的内容。在源文件中可以用右键菜单“跳至 PDF”找到当前内容对应的位置。

编译为 HTML

- ▶ 预先安装好 ImageMagic 软件，确保路径中能找到。
- ▶ 用 `htlatex` 命令编译文件为 HTML。
- ▶ 应该预先把待编译的文件和图形放在一个单独的目录中。编译后可能会生成一些图形文件，这些图形文件要伴随生成的 HTML 文件。

编译为 HTML

- ▶ 预先安装好 ImageMagic 软件，确保路径中能找到。
- ▶ 用 `htlatex` 命令编译文件为 HTML。
- ▶ 应该预先把待编译的文件和图形放在一个单独的目录中。编译后可能会生成一些图形文件，这些图形文件要伴随生成的 HTML 文件。

编译为 HTML

- ▶ 预先安装好 ImageMagic 软件，确保路径中能找到。
- ▶ 用 `htlatex` 命令编译文件为 HTML。
- ▶ 应该预先把待编译的文件和图形放在一个单独的目录中。编译后可能会生成一些图形文件，这些图形文件要伴随生成的 HTML 文件。

本节目录

LaTeX 介绍

李东风 制作

LaTeX 基本知识

一般文本排版

数学公式

其它功能

一般文本排版

段落

- ▶ LaTeX 只需规定文章的结构：段落、小节、节、章、标题、作者、日期等。
- ▶ 用空行分开的部分为段落。源文件中的段落内换行不影响最后的排版结果。
- ▶ 一定不要在无意识中新开一个段落。比如，公式后面如果有空行则为新段落。
- ▶ 段落由句子组成，LaTeX 试图根据标点分开句子。
- ▶ LaTeX 可以在行尾拆分单词以使得行内的空白宽度适中。

段落

- ▶ LaTeX 只需规定文章的结构: 段落、小节、节、章、标题、作者、日期等。
- ▶ 用空行分开的部分为段落。源文件中的段落内换行不影响最后的排版结果。
- ▶ 一定不要在无意识中新开一个段落。比如, 公式后面如果有空行则为新段落。
- ▶ 段落由句子组成, LaTeX 试图根据标点分开句子。
- ▶ LaTeX 可以在行尾拆分单词以使得行内的空白宽度适中。

段落

- ▶ LaTeX 只需规定文章的结构: 段落、小节、节、章、标题、作者、日期等。
- ▶ 用空行分开的部分为段落。源文件中的段落内换行不影响最后的排版结果。
- ▶ 一定不要在无意识中新开一个段落。比如, 公式后面如果有空行则为新段落。
- ▶ 段落由句子组成, LaTeX 试图根据标点分开句子。
- ▶ LaTeX 可以在行尾拆分单词以使得行内的空白宽度适中。

段落

- ▶ LaTeX 只需规定文章的结构: 段落、小节、节、章、标题、作者、日期等。
- ▶ 用空行分开的部分为段落。源文件中的段落内换行不影响最后的排版结果。
- ▶ 一定不要在无意识中新开一个段落。比如, 公式后面如果有空行则为新段落。
- ▶ 段落由句子组成, LaTeX 试图根据标点分开句子。
- ▶ LaTeX 可以在行尾拆分单词以使得行内的空白宽度适中。

段落

- ▶ LaTeX 只需规定文章的结构: 段落、小节、节、章、标题、作者、日期等。
- ▶ 用空行分开的部分为段落。源文件中的段落内换行不影响最后的排版结果。
- ▶ 一定不要在无意识中新开一个段落。比如, 公式后面如果有空行则为新段落。
- ▶ 段落由句子组成, LaTeX 试图根据标点分开句子。
- ▶ LaTeX 可以在行尾拆分单词以使得行内的空白宽度适中。

- ▶ 用 `\\` 强制在段内换行。
- ▶ 用 `\newpage` 强制换页。
- ▶ 如果某些行难以拆分，会造成长行，这时可以在前面用一个 `\sloppy` 命令，可以在较前面拆分，造成较多行内空白，过后用 `\fussy` 命令恢复。
- ▶ 可以用 `\-` 加入一个单词中，提示可以在该位置换行。（见 `latex03.tex`）

- ▶ 用 `\\` 强制在段内换行。
- ▶ 用 `\newpage` 强制换页。
- ▶ 如果某些行难以拆分，会造成长行，这时可以在前面用一个 `\sloppy` 命令，可以在较前面拆分，造成较多行内空白，过后用 `\fussy` 命令恢复。
- ▶ 可以用 `\-` 加入一个单词中，提示可以在该位置换行。（见 `latex03.tex`）

- ▶ 用 `\\` 强制在段内换行。
- ▶ 用 `\newpage` 强制换页。
- ▶ 如果某些行难以拆分，会造成长行，这时可以在前面用一个 `\sloppy` 命令，可以在较前面拆分，造成较多行内空白，过后用 `\fussy` 命令恢复。
- ▶ 可以用 `\-` 加入一个单词中，提示可以在该位置换行。（见 `latex03.tex`）

- ▶ 用 `\\` 强制在段内换行。
- ▶ 用 `\newpage` 强制换页。
- ▶ 如果某些行难以拆分，会造成长行，这时可以在前面用一个 `\sloppy` 命令，可以在较前面拆分，造成较多行内空白，过后用 `\fussy` 命令恢复。
- ▶ 可以用 `\-` 加入一个单词中，提示可以在该位置换行。（见 `latex03.tex`）

中文支持

► 可以:

- 使用 `ctexart`、`ctexbook`、`ctexrep` 等中文模板。
- 使用英文模板，引入 `ctex` 宏包。

► 在序言部分，加入如下中文字体说明：

```
\setCJKmainfont[BoldFont={黑体},  
ItalicFont={楷体}]{新宋体}
```

- 其中的字体名称可能随操作系统安装的字体集而有所不同。
- 如果是 beamer 幻灯片模板，还需要加入如下公式字体说明：

```
\usefonttheme{professionalfonts}
```


中文支持

- ▶ 可以：
 - ▶ 使用 `ctexart`、`ctexbook`、`ctexrep` 等中文模板。
 - ▶ 使用英文模板，引入 `ctex` 宏包。
- ▶ 在序言部分，加入如下中文字体说明：

```
\setCJKmainfont[BoldFont={黑体},  
ItalicFont={楷体}]{新宋体}
```

- ▶ 其中的字体名称可能随操作系统安装的字体集而有所不同。
- ▶ 如果是 beamer 幻灯片模板，还需要加入如下公式字体说明：

```
\usefonttheme{professionalfonts}
```

中文支持

- ▶ 可以：
 - ▶ 使用 `ctexart`、`ctexbook`、`ctexrep` 等中文模板。
 - ▶ 使用英文模板，引入 `ctex` 宏包。
- ▶ 在序言部分，加入如下中文字体说明：

```
\setCJKmainfont[BoldFont={黑体},  
ItalicFont={楷体}]{新宋体}
```

- ▶ 其中的字体名称可能随操作系统安装的字体集而有所不同。
- ▶ 如果是 `beamer` 幻灯片模板，还需要加入如下公式字体说明：

```
\usefonttheme{professionalfonts}
```

中文支持

- ▶ 可以：
 - ▶ 使用 `ctexart`、`ctexbook`、`ctexrep` 等中文模板。
 - ▶ 使用英文模板，引入 `ctex` 宏包。
- ▶ 在序言部分，加入如下中文字体说明：

```
\setCJKmainfont[BoldFont={黑体},  
ItalicFont={楷体}]{新宋体}
```

- ▶ 其中的字体名称可能随操作系统安装的字体集而有所不同。
- ▶ 如果是 `beamer` 幻灯片模板，还需要加入如下公式字体说明：

```
\usefonttheme{professionalfonts}
```

中文支持

- ▶ 可以：
 - ▶ 使用 `ctexart`、`ctexbook`、`ctexrep` 等中文模板。
 - ▶ 使用英文模板，引入 `ctex` 宏包。
- ▶ 在序言部分，加入如下中文字体说明：

```
\setCJKmainfont[BoldFont={黑体},  
ItalicFont={楷体}]{新宋体}
```

- ▶ 其中的字体名称可能随操作系统安装的字体集而有所不同。
- ▶ 如果是 `beamer` 幻灯片模板，还需要加入如下公式字体说明：

```
\usefonttheme{professionalfonts}
```

中文支持

- ▶ 可以：
 - ▶ 使用 `ctexart`、`ctexbook`、`ctexrep` 等中文模板。
 - ▶ 使用英文模板，引入 `ctex` 宏包。
- ▶ 在序言部分，加入如下中文字体说明：

```
\setCJKmainfont[BoldFont={黑体},  
ItalicFont={楷体}]{新宋体}
```

- ▶ 其中的字体名称可能随操作系统安装的字体集而有所不同。
- ▶ 如果是 `beamer` 幻灯片模板，还需要加入如下公式字体说明：

```
\usefonttheme{professionalfonts}
```

标题、章节

- ▶ 用 `\title` 命令指定标题, `\author` 命令指定作者, `\date` 命令指定日期 (见 `latex04.tex`)。 `\maketitle` 制作标题。
- ▶ 在 `article` 文档内, 用 `\section{...}`, `\subsection{...}`, `\subsubsection{...}`, `\paragraph{...}`, `\subparagraph{...}` 指定文档结构。
- ▶ 见 `latex04.tex`。
- ▶ 在 `article` 文档内还可以用 `\part{...}` 命令把文档分成几个部分, 各部分的节号仍统一编排。
- ▶ 在 `book` 文档内有更高一级的 `\chapter{...}`。
- ▶ 用 `\appendix` 命令指定后面章节为附录, 编号变成 A, B, C 等等。
- ▶ 用 `\tableofcontents` 命令制作目录。

标题、章节

- ▶ 用 `\title` 命令指定标题, `\author` 命令指定作者, `\date` 命令指定日期 (见 `latex04.tex`)。 `\maketitle` 制作标题。
- ▶ 在 `article` 文档内, 用 `\section{...}`, `\subsection{...}`, `\subsubsection{...}`, `\paragraph{...}`, `\subparagraph{...}` 指定文档结构。
- ▶ 见 `latex04.tex`。
- ▶ 在 `article` 文档内还可以用 `\part{...}` 命令把文档分成几个部分, 各部分的节号仍统一编排。
- ▶ 在 `book` 文档内有更高一级的 `\chapter{...}`。
- ▶ 用 `\appendix` 命令指定后面章节为附录, 编号变成 A, B, C 等等。
- ▶ 用 `\tableofcontents` 命令制作目录。

标题、章节

- ▶ 用 `\title` 命令指定标题, `\author` 命令指定作者, `\date` 命令指定日期 (见 `latex04.tex`)。 `\maketitle` 制作标题。
- ▶ 在 `article` 文档内, 用 `\section{...}`, `\subsection{...}`, `\subsubsection{...}`, `\paragraph{...}`, `\subparagraph{...}` 指定文档结构。
- ▶ 见 `latex04.tex`。
- ▶ 在 `article` 文档内还可以用 `\part{...}` 命令把文档分成几个部分, 各部分的节号仍统一编排。
- ▶ 在 `book` 文档内有更高一级的 `\chapter{...}`。
- ▶ 用 `\appendix` 命令指定后面章节为附录, 编号变成 A, B, C 等等。
- ▶ 用 `\tableofcontents` 命令制作目录。

标题、章节

- ▶ 用 `\title` 命令指定标题, `\author` 命令指定作者, `\date` 命令指定日期 (见 `latex04.tex`)。 `\maketitle` 制作标题。
- ▶ 在 `article` 文档内, 用 `\section{...}`, `\subsection{...}`, `\subsubsection{...}`, `\paragraph{...}`, `\subparagraph{...}` 指定文档结构。
- ▶ 见 `latex04.tex`。
- ▶ 在 `article` 文档内还可以用 `\part{...}` 命令把文档分成几个部分, 各部分的节号仍统一编排。
- ▶ 在 `book` 文档内有更高一级的 `\chapter{...}`。
- ▶ 用 `\appendix` 命令指定后面章节为附录, 编号变成 A, B, C 等等。
- ▶ 用 `\tableofcontents` 命令制作目录。

标题、章节

- ▶ 用 `\title` 命令指定标题, `\author` 命令指定作者, `\date` 命令指定日期 (见 `latex04.tex`)。 `\maketitle` 制作标题。
- ▶ 在 `article` 文档内, 用 `\section{...}`, `\subsection{...}`, `\subsubsection{...}`, `\paragraph{...}`, `\subparagraph{...}` 指定文档结构。
- ▶ 见 `latex04.tex`。
- ▶ 在 `article` 文档内还可以用 `\part{...}` 命令把文档分成几个部分, 各部分的节号仍统一编排。
- ▶ 在 `book` 文档内有更高一级的 `\chapter{...}`。
- ▶ 用 `\appendix` 命令指定后面章节为附录, 编号变成 A, B, C 等等。
- ▶ 用 `\tableofcontents` 命令制作目录。

标题、章节

- ▶ 用 `\title` 命令指定标题, `\author` 命令指定作者, `\date` 命令指定日期 (见 `latex04.tex`)。 `\maketitle` 制作标题。
- ▶ 在 `article` 文档内, 用 `\section{...}`, `\subsection{...}`, `\subsubsection{...}`, `\paragraph{...}`, `\subparagraph{...}` 指定文档结构。
- ▶ 见 `latex04.tex`。
- ▶ 在 `article` 文档内还可以用 `\part{...}` 命令把文档分成几个部分, 各部分的节号仍统一编排。
- ▶ 在 `book` 文档内有更高一级的 `\chapter{...}`。
- ▶ 用 `\appendix` 命令指定后面章节为附录, 编号变成 A, B, C 等等。
- ▶ 用 `\tableofcontents` 命令制作目录。

标题、章节

- ▶ 用 `\title` 命令指定标题, `\author` 命令指定作者, `\date` 命令指定日期 (见 `latex04.tex`)。 `\maketitle` 制作标题。
- ▶ 在 `article` 文档内, 用 `\section{...}`, `\subsection{...}`, `\subsubsection{...}`, `\paragraph{...}`, `\subparagraph{...}` 指定文档结构。
- ▶ 见 `latex04.tex`。
- ▶ 在 `article` 文档内还可以用 `\part{...}` 命令把文档分成几个部分, 各部分的节号仍统一编排。
- ▶ 在 `book` 文档内有更高一级的 `\chapter{...}`。
- ▶ 用 `\appendix` 命令指定后面章节为附录, 编号变成 A, B, C 等等。
- ▶ 用 `\tableofcontents` 命令制作目录。

其它结构

- ▶ 用 `\emph{...}` 强调内容。
- ▶ 用 `\footnote{...}` 作脚注。
- ▶ 在某个章节用 `\label{sec:intro}` 之类作标签，可以在其它地方用 `\ref{sec:intro}` 引用这个章节。可以在其它地方用 `\pageref{sec:intro}` 引用该处的页码。

其它结构

- ▶ 用 `\emph{...}` 强调内容。
- ▶ 用 `\footnote{...}` 作脚注。
- ▶ 在某个章节用 `\label{sec:intro}` 之类作标签，可以在其它地方用 `\ref{sec:intro}` 引用这个章节。可以在其它地方用 `\pageref{sec:intro}` 引用该处的页码。

其它结构

- ▶ 用 `\emph{\dots}` 强调内容。
- ▶ 用 `\footnote{\dots}` 作脚注。
- ▶ 在某个章节用 `\label{sec:intro}` 之类作标签，可以在其它地方用 `\ref{sec:intro}` 引用这个章节。可以在其它地方用 `\pageref{sec:intro}` 引用该处的页码。

环境

- ▶ 用 `\begin{ 环境名 }` 开始, 用 `\end{ 环境名 }` 结尾。
- ▶ 中间包含允许的内容。
- ▶ 如: 列表 `itemize` 环境。用 `\item` 命令开始一个条目。
(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 如: 有序列表 `enumerate` 环境。(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 如: 居中环境 `center` 环境。(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 原样输出环境 `verbatim`, 行内可以用 `\verb|...|` 命令。(见 `latex04.tex`)。

环境

- ▶ 用 `\begin{ 环境名 }` 开始, 用 `\end{ 环境名 }` 结尾。
- ▶ 中间包含允许的内容。
- ▶ 如: 列表 `itemize` 环境。用 `\item` 命令开始一个条目。
(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 如: 有序列表 `enumerate` 环境。(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 如: 居中环境 `center` 环境。(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 原样输出环境 `verbatim`, 行内可以用 `\verb|...|` 命令。(见 `latex04.tex`)。

环境

- ▶ 用 `\begin{ 环境名 }` 开始, 用 `\end{ 环境名 }` 结尾。
- ▶ 中间包含允许的内容。
- ▶ 如: 列表 `itemize` 环境。用 `\item` 命令开始一个条目。
(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 如: 有序列表 `enumerate` 环境。(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 如: 居中环境 `center` 环境。(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 原样输出环境 `verbatim`, 行内可以用 `\verb|...|` 命令。(见 `latex04.tex`)。

环境

- ▶ 用 `\begin{ 环境名 }` 开始, 用 `\end{ 环境名 }` 结尾。
- ▶ 中间包含允许的内容。
- ▶ 如: 列表 `itemize` 环境。用 `\item` 命令开始一个条目。
(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 如: 有序列表 `enumerate` 环境。(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 如: 居中环境 `center` 环境。(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 原样输出环境 `verbatim`, 行内可以用 `\verb|...|` 命令。(见 `latex04.tex`)。

环境

- ▶ 用 `\begin{ 环境名 }` 开始, 用 `\end{ 环境名 }` 结尾。
- ▶ 中间包含允许的内容。
- ▶ 如: 列表 `itemize` 环境。用 `\item` 命令开始一个条目。
(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 如: 有序列表 `enumerate` 环境。(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 如: 居中环境 `center` 环境。(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 原样输出环境 `verbatim`, 行内可以用 `\verb|...|` 命令。(见 `latex04.tex`)。

环境

- ▶ 用 `\begin{ 环境名 }` 开始, 用 `\end{ 环境名 }` 结尾。
- ▶ 中间包含允许的内容。
- ▶ 如: 列表 `itemize` 环境。用 `\item` 命令开始一个条目。
(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 如: 有序列表 `enumerate` 环境。(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 如: 居中环境 `center` 环境。(见 `latex04.tex`)。
- ▶ 原样输出环境 `verbatim`, 行内可以用 `\verb|...|` 命令。(见 `latex04.tex`)。

制表环境 tabular

- ▶ 开始环境有参数 `\begin{tabular} {\cdots}`, 参数如 `ccc`, 表示有三列, 都居中对其。l 表示左对齐, r 表示右对齐。| 表示增加一条竖线。
- ▶ 表格行用 `\\` 结尾; 用 `&` 分开表格单元。
- ▶ 表格行之间用 `\hline` 画线。见 `latex04.tex`。
- ▶

制表环境 tabular

- ▶ 开始环境有参数 `\begin{tabular} {\cdots}`, 参数如 `ccc`, 表示有三列, 都居中对齐。`l` 表示左对齐, `r` 表示右对齐。`|` 表示增加一条竖线。
- ▶ 表格行用 `\\` 结尾; 用 `&` 分开表格单元。
- ▶ 表格行之间用 `\hline` 画线。见 `latex04.tex`。
- ▶

制表环境 tabular

- ▶ 开始环境有参数 `\begin{tabular} {\cdots}`, 参数如 `ccc`, 表示有三列, 都居中对其。l 表示左对齐, r 表示右对齐。| 表示增加一条竖线。
- ▶ 表格行用 `\\` 结尾; 用 `&` 分开表格单元。
- ▶ 表格行之间用 `\hline` 画线。见 `latex04.tex`。



制表环境 tabular

- ▶ 开始环境有参数 `\begin{tabular} {\cdots}`, 参数如 `ccc`, 表示有三列, 都居中对齐。`l` 表示左对齐, `r` 表示右对齐。`|` 表示增加一条竖线。
- ▶ 表格行用 `\\` 结尾; 用 `&` 分开表格单元。
- ▶ 表格行之间用 `\hline` 画线。见 `latex04.tex`。
- ▶

- ▶ 跨页的长表可以用 `longtable` 包，把 `tabular` 环境替换成 `longtable` 环境。
- ▶ 两列合并如 `\multicolumn{2}{c|}{内容}`，其中 2 是合并列数，`c|` 是对齐和表格线方式，第三个参数是合并后单元格内容。
- ▶ 两行合并需要用 `multirow` 包，然后用 `multirow{2}{1.5cm}{内容}`，其中 2 是合并的行数，1.5cm 是宽度，第三个参数是合并后单元格内容。

- ▶ 跨页的长表可以用 `longtable` 包，把 `tabular` 环境替换成 `longtable` 环境。
- ▶ 两列合并如 `\multicolumn{2}{c|}{内容}`，其中 2 是合并列数，`c|` 是对齐和表格线方式，第三个参数是合并后单元格内容。
- ▶ 两行合并需要用 `multirow` 包，然后用 `multirow{2}{1.5cm}{内容}`，其中 2 是合并的行数，1.5cm 是宽度，第三个参数是合并后单元格内容。

- ▶ 跨页的长表可以用 `longtable` 包，把 `tabular` 环境替换成 `longtable` 环境。
- ▶ 两列合并如 `\multicolumn{2}{c|}{内容}`，其中 2 是合并列数，`c|` 是对齐和表格线方式，第三个参数是合并后单元格内容。
- ▶ 两行合并需要用 `multirow` 包，然后用 `multirow{2}{1.5cm}{内容}`，其中 2 是合并的行数，1.5cm 是宽度，第三个参数是合并后单元格内容。

浮动环境

- ▶ 长表格占地多，可能无法在本地排开只好到下一页，造成前页多余空白。
- ▶ LaTeX 把表格包在 `table` 环境中，则表格可以自动排到合适的位置。
- ▶ 在 `table` 环境中，用 `\label{tab:person}` 之类定义表格标签，然后在其它地方可以用 `\ref{tab:person}` 引用表格号码。
- ▶ 图形用 `figure` 浮动环境。

浮动环境

- ▶ 长表格占地多，可能无法在本地排开只好到下一页，造成前页多余空白。
- ▶ LaTeX 把表格包在 `table` 环境中，则表格可以自动排到合适的位置。
- ▶ 在 `table` 环境中，用 `\label{tab:person}` 之类定义表格标签，然后在其它地方可以用 `\ref{tab:person}` 引用表格号码。
- ▶ 图形用 `figure` 浮动环境。

浮动环境

- ▶ 长表格占地多，可能无法在本地排开只好到下一页，造成前页多余空白。
- ▶ LaTeX 把表格包在 `table` 环境中，则表格可以自动排到合适的位置。
- ▶ 在 `table` 环境中，用 `\label{tab:person}` 之类定义表格标签，然后在其它地方可以用 `\ref{tab:person}` 引用表格号码。
- ▶ 图形用 `figure` 浮动环境。

浮动环境

- ▶ 长表格占地多，可能无法在本地排开只好到下一页，造成前页多余空白。
- ▶ LaTeX 把表格包在 `table` 环境中，则表格可以自动排到合适的位置。
- ▶ 在 `table` 环境中，用 `\label{tab:person}` 之类定义表格标签，然后在其它地方可以用 `\ref{tab:person}` 引用表格号码。
- ▶ 图形用 `figure` 浮动环境。

本节目录

LaTeX 介绍

李东风 制作

LaTeX 基本知识

一般文本排版

数学公式

其它功能

数学公式

数学公式

- ▶ 数学公式是 LaTeX 的强项。
- ▶ 数学中所有符号基本都可以在 LaTeX 中找到。(参见: `symbols-a4.pdf`.)
- ▶ `amsmath` 宏包提供了更多的公式功能, 一般应该使用此宏包。

数学公式

- ▶ 数学公式是 LaTeX 的强项。
- ▶ 数学中所有符号基本都可以在 LaTeX 中找到。(参见: `symbols-a4.pdf`.)
- ▶ `amsmath` 宏包提供了更多的公式功能，一般应该使用此宏包。

数学公式

- ▶ 数学公式是 LaTeX 的强项。
- ▶ 数学中所有符号基本都可以在 LaTeX 中找到。(参见: `symbols-a4.pdf`.)
- ▶ `amsmath` 宏包提供了更多的公式功能, 一般应该使用此宏包。

行内公式和独立公式

- ▶ 行内公式包在 $\$$ 和 $\$$ 之间, 或包在 $\backslash($ 和 $\backslash)$ 之间。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 独立公式 (displayed formula) 包在 $\\$$ 和 $\\$$ 之间, 或包在 $\\[$ 和 $\\]$ 之间。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 注意独立公式前后不要留有空行, 除非另起一段。
- ▶ 行内公式和独立公式风格有所不同。
- ▶ 数学公式中的多个空格只能作为一个, 不能空行, 每个字母都认为是一个变量, 需要一些普通文字可以用 $\backslashmbox{\dots}$ 命令。

行内公式和独立公式

- ▶ 行内公式包在 $\$$ 和 $\$$ 之间, 或包在 $\backslash($ 和 $\backslash)$ 之间。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 独立公式 (displayed formula) 包在 $\\$$ 和 $\\$$ 之间, 或包在 $\\[$ 和 $\\]$ 之间。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 注意独立公式前后不要留有空行, 除非另起一段。
- ▶ 行内公式和独立公式风格有所不同。
- ▶ 数学公式中的多个空格只能作为一个, 不能空行, 每个字母都认为是一个变量, 需要一些普通文字可以用 $\backslashmbox{\cdots}$ 命令。

行内公式和独立公式

- ▶ 行内公式包在 $\$$ 和 $\$$ 之间, 或包在 $\backslash($ 和 $\backslash)$ 之间。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 独立公式 (displayed formula) 包在 $\\$$ 和 $\\$$ 之间, 或包在 $\\[$ 和 $\\]$ 之间。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 注意独立公式前后不要留有空行, 除非另起一段。
- ▶ 行内公式和独立公式风格有所不同。
- ▶ 数学公式中的多个空格只能作为一个, 不能空行, 每个字母都认为是一个变量, 需要一些普通文字可以用 `\mbox{...}` 命令。

行内公式和独立公式

- ▶ 行内公式包在 $\$$ 和 $\$$ 之间, 或包在 $\backslash($ 和 $\backslash)$ 之间。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 独立公式 (displayed formula) 包在 $\$$ $\$$ 和 $\$$ $\$$ 之间, 或包在 $\backslash[$ 和 $\backslash]$ 之间。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 注意独立公式前后不要留有空行, 除非另起一段。
- ▶ 行内公式和独立公式风格有所不同。
- ▶ 数学公式中的多个空格只能作为一个, 不能空行, 每个字母都认为是一个变量, 需要一些普通文字可以用 $\backslashmbox\{\dots\}$ 命令。

行内公式和独立公式

- ▶ 行内公式包在 $\$$ 和 $\$$ 之间, 或包在 $\backslash($ 和 $\backslash)$ 之间。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 独立公式 (displayed formula) 包在 $\\$$ 和 $\\$$ 之间, 或包在 $\\[$ 和 $\\]$ 之间。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 注意独立公式前后不要留有空行, 除非另起一段。
- ▶ 行内公式和独立公式风格有所不同。
- ▶ 数学公式中的多个空格只能作为一个, 不能空行, 每个字母都认为是一个变量, 需要一些普通文字可以用 $\backslashmbox{\dots}$ 命令。

基本公式

- ▶ `^` 后为上标, 如 `a^2` 结果为 a^2 , `a^{(2)}` 结果为 $a^{(2)}$ 。
- ▶ `_` 后为下标。如 `a_1` 结果为 a_1 。
- ▶ `a_1^2` 结果为 a_1^2 。
- ▶ 注意含多个字符的上下标需要用大括号包围。
- ▶ 分式: `\frac{ 分子 }{ 分母 }` 格式。如 $\frac{a}{b}$ 。
- ▶ 求和: `\sum`。如 $\sum_{i=1}^n \frac{1}{i^2}$ 。
- ▶ 积分: `\int`。如 $\int_0^1 f(x)dx$ 。

基本公式

- ▶ `^` 后为上标, 如 `a^2` 结果为 a^2 , `a^{\{2\}}` 结果为 $a^{(2)}$ 。
- ▶ `_` 后为下标。如 `a_1` 结果为 a_1 。
- ▶ `a_1^2` 结果为 a_1^2 。
- ▶ 注意含多个字符的上下标需要用大括号包围。
- ▶ 分式: `\frac{ 分子 }{ 分母 }` 格式。如 $\frac{a}{b}$ 。
- ▶ 求和: `\sum`。如 $\sum_{i=1}^n \frac{1}{i^2}$ 。
- ▶ 积分: `\int`。如 $\int_0^1 f(x)dx$ 。

基本公式

- ▶ `^` 后为上标, 如 `a^2` 结果为 a^2 , `a^{\{2\}}` 结果为 $a^{(2)}$ 。
- ▶ `_` 后为下标。如 `a_1` 结果为 a_1 。
- ▶ `a_1^2` 结果为 a_1^2 。
- ▶ 注意含多个字符的上下标需要用大括号包围。
- ▶ 分式: `\frac{ 分子 }{ 分母 }` 格式。如 $\frac{a}{b}$ 。
- ▶ 求和: `\sum`。如 $\sum_{i=1}^n \frac{1}{i^2}$ 。
- ▶ 积分: `\int`。如 $\int_0^1 f(x)dx$ 。

基本公式

- ▶ `^` 后为上标, 如 `a^2` 结果为 a^2 , `a^{\{2\}}` 结果为 $a^{(2)}$ 。
- ▶ `_` 后为下标。如 `a_1` 结果为 a_1 。
- ▶ `a_1^2` 结果为 a_1^2 。
- ▶ 注意含多个字符的上下标需要用大括号包围。
- ▶ 分式: `\frac{ 分子 }{ 分母 }` 格式。如 $\frac{a}{b}$ 。
- ▶ 求和: `\sum`。如 $\sum_{i=1}^n \frac{1}{i^2}$ 。
- ▶ 积分: `\int`。如 $\int_0^1 f(x)dx$ 。

基本公式

- ▶ `^` 后为上标, 如 `a^2` 结果为 a^2 , `a^{\{2\}}` 结果为 $a^{(2)}$ 。
- ▶ `_` 后为下标。如 `a_1` 结果为 a_1 。
- ▶ `a_1^2` 结果为 a_1^2 。
- ▶ 注意含多个字符的上下标需要用大括号包围。
- ▶ 分式: `\frac{ 分子 }{ 分母 }` 格式。如 $\frac{a}{b}$ 。
- ▶ 求和: `\sum`。如 $\sum_{i=1}^n \frac{1}{i^2}$ 。
- ▶ 积分: `\int`。如 $\int_0^1 f(x)dx$ 。

基本公式

- ▶ `^` 后为上标, 如 `a^2` 结果为 a^2 , `a^{\{2\}}` 结果为 $a^{(2)}$ 。
- ▶ `_` 后为下标。如 `a_1` 结果为 a_1 。
- ▶ `a_1^2` 结果为 a_1^2 。
- ▶ 注意含多个字符的上下标需要用大括号包围。
- ▶ 分式: `\frac{ 分子 }{ 分母 }` 格式。如 $\frac{a}{b}$ 。
- ▶ 求和: `\sum`。如 $\sum_{i=1}^n \frac{1}{i^2}$ 。
- ▶ 积分: `\int`。如 $\int_0^1 f(x)dx$ 。

基本公式

- ▶ \wedge 后为上标, 如 a^2 结果为 a^2 , $a^{\{2\}}$ 结果为 $a^{(2)}$ 。
- ▶ $_$ 后为下标。如 a_1 结果为 a_1 。
- ▶ a_1^2 结果为 a_1^2 。
- ▶ 注意含多个字符的上下标需要用大括号包围。
- ▶ 分式: $\frac{\text{分子}}{\text{分母}}$ 格式。如 $\frac{a}{b}$ 。
- ▶ 求和: \sum 。如 $\sum_{i=1}^n \frac{1}{i^2}$ 。
- ▶ 积分: \int 。如 $\int_0^1 f(x)dx$ 。

公式编号

- ▶ 用 `equation` 或 `align` 环境保存自动编号的公式。在环境内用如 `\label{eq:abc1}` 之类定义公式标签，在别处用 (`\ref{eq:abc1}`) 来引用公式号。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 用 `eqnarray` 排版自动编号的多行公式，不同行用 `\\` 分隔，中间的等号改成 `& = &` 表示则可以对齐。没有等号的行则在需要与其它行等号对齐的位置加上 `&&`。
- ▶ 用 `align` 环境也可以排版自动编号的多行公式，不同行用 `\\` 分隔，中间的等号改成 `= &` 可以对齐。没有等号的行则在需要与其它行等号对齐的位置加上 `&`。
- ▶ `eqnarray` 环境和 `align` 环境改成 `eqnarray*` 环境和 `align*` 环境则不编号。

公式编号

- ▶ 用 `equation` 或 `align` 环境保存自动编号的公式。在环境内用如 `\label{eq:abc1}` 之类定义公式标签，在别处用 (`\ref{eq:abc1}`) 来引用公式号。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 用 `eqnarray` 排版自动编号的多行公式，不同行用 `\\` 分隔，中间的等号改成 `& = &` 表示则可以对齐。没有等号的行则在需要与其它行等号对齐的位置加上 `&&`。
- ▶ 用 `align` 环境也可以排版自动编号的多行公式，不同行用 `\\` 分隔，中间的等号改成 `= &` 可以对齐。没有等号的行则在需要与其它行等号对齐的位置加上 `&`。
- ▶ `eqnarray` 环境和 `align` 环境改成 `eqnarray*` 环境和 `align*` 环境则不编号。

公式编号

- ▶ 用 `equation` 或 `align` 环境保存自动编号的公式。在环境内用如 `\label{eq:abc1}` 之类定义公式标签，在别处用 (`\ref{eq:abc1}`) 来引用公式号。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 用 `eqnarray` 排版自动编号的多行公式，不同行用 `\\` 分隔，中间的等号改成 `& = &` 表示则可以对齐。没有等号的行则在需要与其它行等号对齐的位置加上 `&&`。
- ▶ 用 `align` 环境也可以排版自动编号的多行公式，不同行用 `\\` 分隔，中间的等号改成 `= &` 可以对齐。没有等号的行则在需要与其它行等号对齐的位置加上 `&`。
- ▶ `eqnarray` 环境和 `align` 环境改成 `eqnarray*` 环境和 `align*` 环境则不编号。

公式编号

- ▶ 用 `equation` 或 `align` 环境保存自动编号的公式。在环境内用如 `\label{eq:abc1}` 之类定义公式标签，在别处用 (`\ref{eq:abc1}`) 来引用公式号。(见 `latex05.tex`.)
- ▶ 用 `eqnarray` 排版自动编号的多行公式，不同行用 `\\` 分隔，中间的等号改成 `& = &` 表示则可以对齐。没有等号的行则在需要与其它行等号对齐的位置加上 `&&`。
- ▶ 用 `align` 环境也可以排版自动编号的多行公式，不同行用 `\\` 分隔，中间的等号改成 `= &` 可以对齐。没有等号的行则在需要与其它行等号对齐的位置加上 `&`。
- ▶ `eqnarray` 环境和 `align` 环境改成 `eqnarray*` 环境和 `align*` 环境则不编号。

复杂公式和符号

- ▶ 参见 `amslatex.pdf`, 时间允许可以简单介绍。
- ▶ 参见 `symbols-a4.pdf`。

复杂公式和符号

- ▶ 参见 `amslatex.pdf`, 时间允许可以简单介绍。
- ▶ 参见 `symbols-a4.pdf`。

本节目录

其它功能

LaTeX 介绍

李东风 制作

LaTeX 基本知识

一般文本排版

数学公式

其它功能

插图

- ▶ 用 XeLaTeX 把 LaTeX 源文件编译为 PDF 时需要使用 PDF 或 JPEG、PNG 格式的图形。
- ▶ 插图需要在序言引入 `graphicx` 包。
- ▶ 图形放在 `figure` 环境中。
- ▶ 在 `figure` 环境中, 用 `\includegraphics[width= 宽度]{ 文件名 }` 的格式插入图形文件, 图形文件应该在当前目录, 宽度指定如 `6cm`, `0.95\textwidth` 等。
- ▶ 在 `figure` 环境中用 `\label` 指定图形标签, 用 `\caption{...}` 指定图形标题。
- ▶ 见 `latex06.tex`。

插图

- ▶ 用 XeLaTeX 把 LaTeX 源文件编译为 PDF 时需要使用 PDF 或 JPEG、PNG 格式的图形。
- ▶ 插图需要在序言引入 `graphicx` 包。
- ▶ 图形放在 `figure` 环境中。
- ▶ 在 `figure` 环境中, 用 `\includegraphics[width= 宽度]{ 文件名 }` 的格式插入图形文件, 图形文件应该在当前目录, 宽度指定如 `6cm`, `0.95\textwidth` 等。
- ▶ 在 `figure` 环境中用 `\label` 指定图形标签, 用 `\caption{...}` 指定图形标题。
- ▶ 见 `latex06.tex`。

插图

- ▶ 用 XeLaTeX 把 LaTeX 源文件编译为 PDF 时需要使用 PDF 或 JPEG、PNG 格式的图形。
- ▶ 插图需要在序言引入 `graphicx` 包。
- ▶ 图形放在 `figure` 环境中。
- ▶ 在 `figure` 环境中, 用 `\includegraphics[width= 宽度]{ 文件名 }` 的格式插入图形文件, 图形文件应该在当前目录, 宽度指定如 `6cm`, `0.95\textwidth` 等。
- ▶ 在 `figure` 环境中用 `\label` 指定图形标签, 用 `\caption{...}` 指定图形标题。
- ▶ 见 `latex06.tex`。

插图

- ▶ 用 XeLaTeX 把 LaTeX 源文件编译为 PDF 时需要使用 PDF 或 JPEG、PNG 格式的图形。
- ▶ 插图需要在序言引入 `graphicx` 包。
- ▶ 图形放在 `figure` 环境中。
- ▶ 在 `figure` 环境中, 用 `\includegraphics[width= 宽度]{ 文件名 }` 的格式插入图形文件, 图形文件应该在当前目录, 宽度指定如 `6cm`, `0.95\textwidth` 等。
- ▶ 在 `figure` 环境中用 `\label` 指定图形标签, 用 `\caption{...}` 指定图形标题。
- ▶ 见 `latex06.tex`。

插图

- ▶ 用 XeLaTeX 把 LaTeX 源文件编译为 PDF 时需要使用 PDF 或 JPEG、PNG 格式的图形。
- ▶ 插图需要在序言引入 `graphicx` 包。
- ▶ 图形放在 `figure` 环境中。
- ▶ 在 `figure` 环境中, 用 `\includegraphics[width= 宽度]{ 文件名 }` 的格式插入图形文件, 图形文件应该在当前目录, 宽度指定如 `6cm`, `0.95\textwidth` 等。
- ▶ 在 `figure` 环境中用 `\label` 指定图形标签, 用 `\caption{...}` 指定图形标题。
- ▶ 见 `latex06.tex`。

插图

- ▶ 用 XeLaTeX 把 LaTeX 源文件编译为 PDF 时需要使用 PDF 或 JPEG、PNG 格式的图形。
- ▶ 插图需要在序言引入 `graphicx` 包。
- ▶ 图形放在 `figure` 环境中。
- ▶ 在 `figure` 环境中, 用 `\includegraphics[width= 宽度]{ 文件名 }` 的格式插入图形文件, 图形文件应该在当前目录, 宽度指定如 `6cm`, `0.95\textwidth` 等。
- ▶ 在 `figure` 环境中用 `\label` 指定图形标签, 用 `\caption{...}` 指定图形标题。
- ▶ 见 `latex06.tex`。

制作课堂演示

- ▶ 使用 `beamer` 类制作课堂演示。
- ▶ 用 `frame` 环境表示一张幻灯片。
- ▶ 用 `itemize` 环境来列举幻灯片内容，使用 `[<+>]` 可选参数使得各行逐个呈现。
- ▶ 用 `\pause` 命令要求分批显示。
- ▶ 见 `latex07.tex`。需要使用 PDFLaTeX 来编译。

制作课堂演示

- ▶ 使用 `beamer` 类制作课堂演示。
- ▶ 用 `frame` 环境表示一张幻灯片。
- ▶ 用 `itemize` 环境来列举幻灯片内容, 使用 `[<+>]` 可选参数使得各行逐个呈现。
- ▶ 用 `\pause` 命令要求分批显示。
- ▶ 见 `latex07.tex`。需要使用 PDFLaTeX 来编译。

制作课堂演示

- ▶ 使用 beamer 类制作课堂演示。
- ▶ 用 frame 环境表示一张幻灯片。
- ▶ 用 itemize 环境来列举幻灯片内容，使用 [\leftarrow \rightarrow] 可选参数使得各行逐个呈现。
- ▶ 用 `\pause` 命令要求分批显示。
- ▶ 见 latex07.tex。需要使用 PDFLaTeX 来编译。

制作课堂演示

- ▶ 使用 beamer 类制作课堂演示。
- ▶ 用 frame 环境表示一张幻灯片。
- ▶ 用 itemize 环境来列举幻灯片内容，使用 [\leftarrow \rightarrow] 可选参数使得各行逐个呈现。
- ▶ 用 `\pause` 命令要求分批显示。
- ▶ 见 latex07.tex。需要使用 PDFLaTeX 来编译。

制作课堂演示

- ▶ 使用 beamer 类制作课堂演示。
- ▶ 用 frame 环境表示一张幻灯片。
- ▶ 用 itemize 环境来列举幻灯片内容，使用 [\leftarrow \rightarrow] 可选参数使得各行逐个呈现。
- ▶ 用 `\pause` 命令要求分批显示。
- ▶ 见 latex07.tex。需要使用 PDFLaTeX 来编译。