



四川大學
SICHUAN UNIVERSITY

四川大学 Beamer 模板

用户手册 Rev 1.1a

马老卷

Management Science
Business School, Sichuan University

MaLSDeDiziMaLJ@scu.edu.cn

2021/12/30

海納百川
有容乃大



① 声明

编写背景
使用注意

② 基础设置

③ 初阶使用

④ 进阶使用

⑤ 参考文献

⑥ 致谢

海纳百川 有容乃大

- $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$:
 - 由著名的计算机科学家 Donald E. Knuth 发明的排版系统;
 - 学术界中十分流行, 特别在数学、物理学、统计学与计算机科学.
- $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$:
 - 由 L. Lamport 教授开发的基于 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 的排版系统;
 - 应用广泛, 图书、期刊、学位论文、汇报展示、简历、海报等排版;
 - $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 相比于 Word 有专业的公式排版, 有大量模板降低排版难度, 有编程语言皆有的注释功能, 更能将专注度集中到文章写作中等.
- Beamer:
 - 一种强大而灵活的 $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 版式, 可生成外观出色的演示文稿;
 - 常用于学术汇报等演示.



- $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$:
 - 由著名的计算机科学家 Donald E. Knuth 发明的排版系统;
 - 学术界中十分流行, 特别在数学、物理学、统计学与计算机科学.
- $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$:
 - 由 L. Lamport 教授开发的基于 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 的排版系统;
 - 应用广泛, 图书、期刊、学位论文、汇报展示、简历、海报等排版;
 - $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 相比于 Word 有专业的公式排版, 有大量模板降低排版难度, 有编程语言皆有的注释功能, 更能将专注度集中到文章写作中等.
- Beamer:
 - 一种强大而灵活的 $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 版式, 可生成外观出色的演示文稿;
 - 常用于学术汇报等演示.

- $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$:
 - 由著名的计算机科学家 Donald E. Knuth 发明的排版系统;
 - 学术界中十分流行, 特别在数学、物理学、统计学与计算机科学.
- $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$:
 - 由 L. Lamport 教授开发的基于 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 的排版系统;
 - 应用广泛, 图书、期刊、学位论文、汇报展示、简历、海报等排版;
 - $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 相比于 Word 有专业的公式排版, 有大量模板降低排版难度, 有编程语言皆有的注释功能, 更能将专注度集中到文章写作中等.
- Beamer:
 - 一种强大而灵活的 $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 版式, 可生成外观出色的演示文稿;
 - 常用于学术汇报等演示.

- 创建初衷:
 - 编者本人对 \LaTeX 稍有涉足, 这也是编者的首个 Beamer 模板, 模板创建于本学院李璐老师提出的 PPT 修改意见;
 - 项目也源于制作者本人的兴趣, 但本人对 \LaTeX 的了解仍处在较浅层次, 故编写的模板可能会存在不兼容、编译后版式错位等现象;
- 项目地址:
 - 使用前请前往下列地址中查看模板版本!
 - Github: https://github.com/FvNCCR228/SCU_Beamer_Slide-demo
 - Gitee: https://gitee.com/NCCR/SCU_Beamer_Slide-demo
- 联系方式:
 - 制作者: 522869009@qq.com

目前仅在制作者的 Windows 11 系统上编译通过, Overleaf 编译失败 (不是完全失败, 我很伤心);

背景: 封面与正文板块采用不同背景, 正文背景采用低透明度淡色, 增强正文文本等辨识度.

页眉: 采用双行设计, 首行为节标题导航栏, 显示幻灯整体思路, 还附带四川大学校名; 次行为标题栏, 左侧显示小节标题与迷你帧 (圆点) 形式的当前小节帧进度, 右侧显示当前幻灯标题. (编者认为小节迷你帧能在较清晰呈现进度的同时, 节约大量空间, 也能避免某节中幻灯页数过多, 导致标题导航挤压溢出)

页脚: 采用双行设计, 首行为导航栏, 左侧显示报告标题, 右侧为导航模块; 次行为信息行, 左中右分别为作者、机构、日期与页码.

环境: 模板定义了定理, 代码等多种环境演示.

① 声明

编写背景

使用注意

- \LaTeX 编辑器:
 - 本地: TeX Live (推荐[清华大学开源软件镜像站](#)安装最新版) 配合 TeXstudio 或 VS Code 使用. TeX Live 安装时间极长, 请各位做好心理准备. 此外 Apple 设备 IDE 平台建议知乎;
 - 在线: Overleaf 平台, Slager 平台 (听说过但未曾使用).
- \LaTeX 相关插件:
 - 表格转换: Excel2 \LaTeX (CTAN: Excel2 \LaTeX).
 - 在线公式: LaTeX 公式编辑器, Mathpix & 图片在线转 LaTeX.
- !! 编译相关:
 - !! 请使用 UTF-8 格式, 设置 XeLaTeX 和 Biber 进行编译.
 - 在线编辑请上传整个工作文件夹, 否则会出现严重错误 (Bug 遍地飞).
 - !! 对 \LaTeX 不熟悉的情况下, 请勿轻易改动 ".sty" 文件 (宏包文件) 中代码, 也可按照文件中注释进行实验性修改 (注意保留备份).
- 建议使用 Adobe Acrobat 作为 PDF 浏览器 (Ctrl+L 全屏食用效果良好).

- \LaTeX 编辑器:
 - 本地: TeX Live (推荐[清华大学开源软件镜像站](#)安装最新版) 配合 TeXstudio 或 VS Code 使用. TeX Live 安装时间极长, 请各位做好心理准备. 此外 Apple 设备 IDE 平台建议知乎;
 - 在线: Overleaf 平台, Slager 平台 (听说过但未曾使用).
- \LaTeX 相关插件:
 - 表格转换: Excel2 \LaTeX ([CTAN Excel2 \$\text{\LaTeX}\$](#));
 - 在线公式: [LaTeX 公式编辑器](#), Mathpix & [图片在线转 LaTeX](#).
- !! 编译相关:
 - !! 请使用 UTF-8 格式, 设置 XeLaTeX 和 Biber 进行编译;
 - 在线编辑请上传整个工作文件夹, 否则会出现严重错误 (Bug 遍地飞);
 - !! 对 \LaTeX 不熟悉的情况下, 请勿轻易改动 ".sty" 文件 (宏包文件) 中代码, 也可按照文件中注释进行实验性修改 (注意保留备份).
- 建议使用 Adobe Acrobat 作为 PDF 浏览器 (Ctrl+L 全屏食用效果良好).

- \LaTeX 编辑器:
 - 本地: TeX Live (推荐[清华大学开源软件镜像站](#)安装最新版) 配合 TeXstudio 或 VS Code 使用. TeX Live 安装时间极长, 请各位做好心理准备. 此外 Apple 设备 IDE 平台建议知乎;
 - 在线: Overleaf 平台, Slager 平台 (听说过但未曾使用).
- \LaTeX 相关插件:
 - 表格转换: Excel2 \LaTeX ([CTAN Excel2 \$\text{\LaTeX}\$](#));
 - 在线公式: [LaTeX 公式编辑器](#), Mathpix & [图片在线转 LaTeX](#).
- !! 编译相关:
 - !! 请使用 UTF-8 格式, 设置 XeLaTeX 和 Biber 进行编译;
 - 在线编辑请上传整个工作文件夹, 否则会出现严重错误 (Bug 遍地飞);
 - !! 对 \LaTeX 不熟悉的情况下, 请勿轻易改动".sty" 文件 (宏包文件) 中代码, 也可按照文件中注释进行实验性修改 (注意保留备份).
- 建议使用 Adobe Acrobat 作为 PDF 浏览器 (Ctrl+L 全屏食用效果好).

- \LaTeX 编辑器:
 - 本地: TeX Live (推荐[清华大学开源软件镜像站](#)安装最新版) 配合 TeXstudio 或 VS Code 使用. TeX Live 安装时间极长, 请各位做好心理准备. 此外 Apple 设备 IDE 平台建议知乎;
 - 在线: Overleaf 平台, Slager 平台 (听说过但未曾使用).
- \LaTeX 相关插件:
 - 表格转换: Excel2 \LaTeX ([CTAN Excel2 \$\text{\LaTeX}\$](#));
 - 在线公式: [LaTeX 公式编辑器](#), Mathpix & [图片在线转 LaTeX](#).
- !! 编译相关:
 - !! 请使用 UTF-8 格式, 设置 XeLaTeX 和 Biber 进行编译;
 - 在线编辑请上传整个工作文件夹, 否则会出现严重错误 (Bug 遍地飞);
 - !! 对 \LaTeX 不熟悉的情况下, 请勿轻易改动".sty" 文件 (宏包文件) 中代码, 也可按照文件中注释进行实验性修改 (注意保留备份).
- 建议使用 Adobe Acrobat 作为 PDF 浏览器 (Ctrl+L 全屏食用效果好).

- “ fonts/ ” 文件夹
字体文件夹, 含楷体和黑体两个 ttf 字体文件;
- “ image/ ” 文件夹
图片文件夹, 所有在 Beamer 中使用的图片请放于此文件夹;
- “ mintedbuild/ ” 文件夹
缓存文件夹, minted 代码高亮缓存文件夹;
- “ resources/ ” 文件夹
素材文件夹, 含此模板中全部素材图片;
- “ main.pdf ” 文件
主体 pdf 文件;
- “ main.tex ” 文件
主体 tex 源文件;
- “ manual.pdf ” 文件
手册 pdf 文件;
- “ manual.tex ” 文件
手册 tex 源文件;
- “ README.md ” 文件
MarkDown 说明文件;
- “ ref.bib ” 文件
bib 参考文献数据库文件;
- “ scubeamer.sty ” 文件
川大 Beamer 模板宏包文件;
- “ tikz-Dipolar_magnetic_field.tex ” 文件
tikz 演示 tex 文件;
- “ tikz-huaji.tex ” 文件
tikz 演示 tex 文件;

使用注意 | 些许经验

编者设计此模板时遇到了许多问题，以下列出部分供参考。

“#”的问题 (Beamer 中)

报错: You can't use `\macro parameter character #` in `xx mode`.

- 普通文本中 (包括 bibtex 参考文献): 使用 `\#` 进行转义;
- 使用 `\newcommand` 等自定义命令时, 对于内部参数, 请用 `##1` 代替 `#1`. (非 Beamer 类不用)

cleveref 等交叉引用宏包问题 (Beamer 中)

在 Beamer 中部分标签无法正常引用及显示。

- 请参考 “scubeamer.sty” 中 Ref Layout 板块, 该板块也定义了中文中的引用显示, 调用时请添加可选参数 “chinese”;
- 此外, 请注意 `varioref` 和 `cleveref` 宏包的调用顺序。
- 在 Beamer 类文档中, `\pageref` 及其衍生命令仍调用 PDF 页码, 而非幻灯页码, 我们可通过重定义计数器 `page` (即页码) 的值来达到目标需求, 具体代码详见上述板块。

“verb” 抄录命令的问题 (Beamer)

报错: `\verb illegal in argument.\end{frame}`.

- 请在 `\begin{frame}` 前加上 `\cprotect` 命令, 并在导言区调用 “`cprotect`” 宏包;
- `\begin{frame}` 后添加参数 `[fragile]` 进行保护。两种方法各有优缺点。

“minted” 高亮代码问题

报错: Package minted Error: You must invoke LaTeX with the...

需安装 Python, 及 Pygments 组件。并给 XeLaTeX 添加 `-shell-escape` 参数 (具体可[参考](#))。若不使用 minted, 请注释掉本文件中 minted 宏包调用, 以及 sty 文件中 Listing Layout 板块中指明部分。此外, 应给 XeLaTeX 添加 `-8bit` 参数消除 Tab 被编译为 “`^^I`”。

② 基础设置

宏包参数

预填信息设置

本小节将介绍模板使用中宏包参数设置. (v1.1a(2021/12/30)新增)

注: 自v1.1a(2021/12/30)起, 本手册将不再列出**可注释项**小节.

v1.1a(2021/12/30)中, option `<chinese>` 尚未修改, 请继续沿用此参数, 但其余所有参数均无法继续兼容.

相关命令: `\usetheme [<key1>=<value1> ,...] { <scu> }`

Table 1: 可选参数键值对照

<code><key></code> <code><value></code>	'Default' means the value here is the default one.		
<code><MathFont></code> (Default) <code><LM></code> <code><XITS></code>	<code><BlockDisplay></code> (Default) <code><colorful></code> <code><allred></code> <code><allgrey></code>	<code><CodeDisplay></code> (Default) <code><listing></code> <code><minted></code>	<code><ContentMuticols></code> (Default) <code><>true></code> <code><>false></code>
<code><Background></code> (Default) <code><>true></code> <code><>false></code>			

③ 初阶使用

字体

版式相关

图与表格

代码环境

数学环境

页面相关

分栏

交叉引用

参考文献

杂项

字体 | 字号

\zihao{0}	初号	\Huge
\zihao{-0}	小初	\huge
\zihao{1}	一号	\LARGE
\zihao{-1}	小一	\Large
\zihao{2}	二号	\large
\zihao{-2}	小二	\normalsize
\zihao{3}	三号	\small
\zihao{-3}	小三	\footnotesize
\zihao{4}	四号	\scriptsize
\zihao{-4}	小四	\tiny
\zihao{5}	五号	
\zihao{-5}	小五	
\zihao{6}	六号	

初号

小一

小三

六号

Huge

Large

small

初号, 小初, Huge, huge 是形翼太极门首席弟子, 实力过于强悍, 掌门都无法请出; tiny 是刚收的徒弟, 掌门都教不大. 所以不要用他们.

字体 | 字体族, 字体形状及字体系列

中文字体: 楷体 (粗体: **黑体**);

英文字体: Computer Modern Bright;

数学字体: *Latin Modern Math* (sty 文件中有修改为 XITS(与 Times 风格类似) 的命令).

字体族	带参数命令	声明命令	效果
罗马	<code>\textrm{<文字>}</code>	<code>\rmfamily</code>	Roman font family 罗马
无衬线	<code>\textsf{<文字>}</code>	<code>\sffamily</code>	Sans serif font family 无衬线
打字机	<code>\texttt{<文字>}</code>	<code>\ttfamily</code>	Typewriter font family 打字机
字体形状	带参数命令	声明命令	效果 (Computer Modern 字体族)
直立	<code>\textup{<文字>}</code>	<code>\upshape</code>	Upright shape 直立
意大利	<code>\textit{<文字>}</code>	<code>\itshape</code>	Italic shape 意大利
倾斜	<code>\textsl{<文字>}</code>	<code>\slshape</code>	<i>Slanted shape</i> 倾斜
小型大写	<code>\textsc{<文字>}</code>	<code>\scshape</code>	SMALL CAPITALS SHAPE 小型大写
字体系列	带参数命令	声明命令	效果
中等	<code>\textmd{<文字>}</code>	<code>\mdseries</code>	Medium series 中等
加宽加粗	<code>\textbf{<文字>}</code>	<code>\bfseries</code>	Bold extended series 加宽加粗

注: 此处, 编者尝试了多次仍未解决小型大写字体不正常显示的问题.

字体 | 字体族, 字体形状及字体系列

中文字体: 楷体 (粗体: **黑体**);

英文字体: Computer Modern Bright;

数学字体: *Latin Modern Math* (sty 文件中有修改为 XITS(与 Times 风格类似) 的命令).

字体族	带参数命令	声明命令	效果
罗马	<code>\textrm{<文字>}</code>	<code>\rmfamily</code>	Roman font family 罗马
无衬线	<code>\textsf{<文字>}</code>	<code>\sffamily</code>	Sans serif font family 无衬线
打字机	<code>\texttt{<文字>}</code>	<code>\ttfamily</code>	Typewriter font family 打字机

字体 | 字体族, 字体形状及字体系列

中文字体: 楷体 (粗体: **黑体**);

英文字体: Computer Modern Bright;

数学字体: *Latin Modern Math* (sty 文件中有修改为 XITS(与 Times 风格类似) 的命令)。

字体族	带参数命令	声明命令	效果
罗马	<code>\textrm{<文字>}</code>	<code>\rmfamily</code>	Roman font family 罗马
无衬线	<code>\textsf{<文字>}</code>	<code>\sffamily</code>	Sans serif font family 无衬线
打字机	<code>\texttt{<文字>}</code>	<code>\ttfamily</code>	Typewriter font family 打字机

字体形状	带参数命令	声明命令	效果 (Computer Modern 字体族)
直立	<code>\textup{<文字>}</code>	<code>\upshape</code>	Upright shape 直立
意大利	<code>\textit{<文字>}</code>	<code>\itshape</code>	Italic shape 意大利
倾斜	<code>\textsl{<文字>}</code>	<code>\slshape</code>	<i>Slanted shape</i> 倾斜
小型大写	<code>\textsc{<文字>}</code>	<code>\scshape</code>	SMALL CAPITALS SHAPE 小型大写

字体系列	带参数命令	声明命令	效果
中等	<code>\textmd{<文字>}</code>	<code>\mdseries</code>	Medium series 中等
加宽加粗	<code>\textbf{<文字>}</code>	<code>\bfseries</code>	Bold extended series 加宽加粗

注: 此处, 编者尝试了多次仍未解决小型大写字体不正常显示的问题。

字体 | 字体族, 字体形状及字体系列

中文字体: 楷体 (粗体: **黑体**);

英文字体: Computer Modern Bright;

数学字体: *Latin Modern Math* (sty 文件中有修改为 XITS(与 Times 风格类似) 的命令).

字体族	带参数命令	声明命令	效果
罗马	<code>\textrm{<文字>}</code>	<code>\rmfamily</code>	Roman font family 罗马
无衬线	<code>\textsf{<文字>}</code>	<code>\sffamily</code>	Sans serif font family 无衬线
打字机	<code>\texttt{<文字>}</code>	<code>\ttfamily</code>	Typewriter font family 打字机

字体形状	带参数命令	声明命令	效果 (Computer Modern 字体族)
直立	<code>\textup{<文字>}</code>	<code>\upshape</code>	Upright shape 直立
意大利	<code>\textit{<文字>}</code>	<code>\itshape</code>	Italic shape 意大利
倾斜	<code>\textsl{<文字>}</code>	<code>\slshape</code>	<i>Slanted shape</i> 倾斜
小型大写	<code>\textsc{<文字>}</code>	<code>\scshape</code>	SMALL CAPITALS SHAPE 小型大写

字体系列	带参数命令	声明命令	效果
中等	<code>\textmd{<文字>}</code>	<code>\mdseries</code>	Medium series 中等
加宽加粗	<code>\textbf{<文字>}</code>	<code>\bfseries</code>	Bold extended series 加宽加粗

字体 | 字体族, 字体形状及字体系列

中文字体: 楷体 (粗体: **黑体**);

英文字体: Computer Modern Bright;

数学字体: *Latin Modern Math* (sty 文件中有修改为 XITS(与 Times 风格类似) 的命令).

字体族	带参数命令	声明命令	效果
罗马	<code>\textrm{<文字>}</code>	<code>\rmfamily</code>	Roman font family 罗马
无衬线	<code>\textsf{<文字>}</code>	<code>\sffamily</code>	Sans serif font family 无衬线
打字机	<code>\texttt{<文字>}</code>	<code>\ttfamily</code>	Typewriter font family 打字机

字体形状	带参数命令	声明命令	效果 (Computer Modern 字体族)
直立	<code>\textup{<文字>}</code>	<code>\upshape</code>	Upright shape 直立
意大利	<code>\textit{<文字>}</code>	<code>\itshape</code>	Italic shape 意大利
倾斜	<code>\textsl{<文字>}</code>	<code>\slshape</code>	<i>Slanted shape</i> 倾斜
小型大写	<code>\textsc{<文字>}</code>	<code>\scshape</code>	SMALL CAPITALS SHAPE 小型大写

字体系列	带参数命令	声明命令	效果
中等	<code>\textmd{<文字>}</code>	<code>\mdseries</code>	Medium series 中等
加宽加粗	<code>\textbf{<文字>}</code>	<code>\bfseries</code>	Bold extended series 加宽加粗

注：此处，编者尝试了多次仍未解决小型大写字体不正常显示的问题。

字体 | 添加线及换行

添加线:

<code>\uline</code>	下划线	混	<code>\xout</code>	斜删除线	撇
<code>\uuline</code>	双下划线	元	<code>\dashuline</code>	虚线	极
<code>\uwave</code>	波浪线	形	<code>\dotuline</code>	加点	门
<code>\sout</code>	删除线	翼			

换行:

- 两段文字间空一行
- 文字结束使用"`\newline`"
- 文字结束使用"`\par`"
- 文字结束使用"`\\[<长度>]`"

< 长度 > 单位一般为 ex
(当前字体尺寸设置下 x 的高度), 该可选参数指定与下行间距, 可省略.

字体 | 添加线及换行

添加线:

<code>\uline</code>	下划线	混	<code>\xout</code>	斜删除线	撇
<code>\uuline</code>	双下划线	元	<code>\dashuline</code>	虚线	极
<code>\uwave</code>	波浪线	形	<code>\dotuline</code>	加点	门
<code>\sout</code>	删除线	翼			

换行:

- 两段文字间空一行
- 文字结束使用"`\newline`"
- 文字结束使用"`\par`"
- 文字结束使用"`\\[<长度>]`"

< 长度 > 单位一般为 ex
(当前字体尺寸设置下 x 的高度), 该**可选**参数指定与下行间距, 可省略.

标点符号

- 1 建议使用半角标点符号，后键入一个空格。（尤其是英文书写!）`\\[1ex]`
- 2 双引号由两对左单引号、右单引号构成：
↪ `` ``. 左单引号在键盘上 ESC 键
↪ 下方。`\\[1ex]`
- 3 建议使用实心的句号，只要书写的是自然科学类文章。

建议使用半角标点符号，后键入一个空格。（尤其是英文书写!）

双引号由两对左单引号、右单引号构成：“”。左单引号在键盘上 ESC 键下方。

建议使用实心的句号，只要书写的是自然科学类文章。

颜色

- 1 模板依 VIS 手册定义了以下颜色：`\\`
- 2 `\\textcolor{JXred}{锦绣红}`
- 3 `\\textcolor{YYgrey}{优雅灰}`
- 4 `\\textcolor{BSblue}{宝石蓝}`
- 5 `\\textcolor{HYgreen}{荷叶绿}`
- 6 `\\textcolor{YXyellow}{银杏黄}`
- 7 定义颜色请使用 `\\verb|\\definecolor|`

模板依 VIS 手册定义了以下颜色：

锦绣红 优雅灰 宝石蓝 荷叶绿 银杏黄

定义颜色请使用 `\\definecolor`

<code>\linewidth</code>	当前行的宽度	<code>\vspace{高度}</code>	垂直间距为高度
<code>\columnwidth</code>	当前分栏的宽度	<code>\vspace*{高度}</code>	不因在页首页尾被删除
<code>\textwidth</code>	整个页面版芯的宽度	<code>\hfil&\hfill</code>	填充最大水平间距
<code>\textheight</code>	整个页面版芯的高度	<code>\vfil&\vfill</code>	填充最大垂直间距
<code>\paperwidth</code>	整个页面纸张的宽度	<code>~</code>	不折行空格
<code>\hspace{宽度}</code>	水平间距为宽度		
<code>\hspace*{宽度}</code>	不因在行首行尾被删除		

Table 2: 部分空格演示

代码	效果	长度	是否需要 amsmath 宏包
a~b	a b	不知道	否
a\quad b	a b	1em	否
a\qqquad b	a b	2em	否
a\enspace b	a b	0.5em	否
a\;b	a b	5/18em	是
a\:b	a b	4/18em	是
a\,b 或者 a\thinspace b	a b	3/18em	否
a\!b 或者 a\negthinspace b	a b	-3/18em	是

支持格式: pdf, eps, png, jpg. 建议使用矢量图片 (svg 建议下载 [Inkscape](#) 导出 pdf)

Figure 环境

```
1 \begin{figure}[<position>]
2   \centering % 居中用
3   \includegraphics[<keys>]{<file>}
4   \caption{<title>}
5   \label{<label>}
6 \end{figure}
```

<position> 浮动体摆放的位置

参数: h-此处, t-顶部, b-底部, p-独立成页,

!-决定位置时忽略限制

注: 常用h, http, http!. 参数顺序不作限制

<keys> 限制图片大小等

参数: width=?-宽度, height=?-高度,

scale=?-缩放, angle=?-逆时针旋转角度

注: 宽高不建议同时使用, 以 columnwidth 设置宽度

<file> 文件名称 (不要有空格)

<title> 图片标题

<label> 交叉引用标签

单图插入演示

```
1 \begin{figure}[h]
2   \centering
3   \includegraphics%
4     [width=0.36\columnwidth] %
5     {stop-bk.pdf}
6   \caption%
7     {黑色的暂停}
8   \label{fig:stopbk}
9 \end{figure}
```



Figure 1: 黑色的暂停

放不下了: PowerPoint 与 Excel 均可导出 svg 格式, 再转 pdf(Excel 作图时请启用“不随单元格变化”), inkscape 有批量转 pdf 的命令, 请百度.

很多时候, 我们往往不只在一行中放置一张图片, 我们需要放置并排的图片以提升空间利用率, 增强观感性, 并一定程度上加强图片的关联性. 以下列出三种不同的多图插入情景 (仅供参考).

- ① 在 figure 环境中插入多个 `\includegraphics`, 非子图;
- ② 使用 subcaption 环境插入子图;

Subfigure 环境

```
1 \begin{subfigure}{<width>}
2   <code>
3 \end{subfigure}
```

<width> 子图宽度
<code> 同上一页 figure 环境

- ③ 使用 minipage 环境插入并排小图, 当然 minipage 也可插入子图.

子图示例

```

1 \begin{figure}[h]
2   \begin{subfigure}{.4\columnwidth}
3     \centering
4     \includegraphics%
5       [width=\columnwidth]{stop-rd.pdf}
6     \caption{白天的暂停}
7   \end{subfigure}
8   \quad
9   \begin{subfigure}{.4\columnwidth}
10    \centering
11    \includegraphics%
12      [width=\columnwidth]{stop-gn.pdf}
13    \caption{晚上的暂停}
14  \end{subfigure}
15  \caption{掌门常用的暂停}
16 \end{figure}

```

(a) 白天的
暂停(b) 晚上的
暂停

Figure 2: 掌门常用的暂停

并列小图示例

```

1 \begin{figure}[h]
2   \begin{minipage}[t]{.4\columnwidth}
3     \centering
4     \includegraphics%
5       [width=\columnwidth]{stop-rd.pdf}
6     \caption{掌门白天的暂停}
7     \label{fig:ZhangmenBtdzt}
8   \end{minipage}
9   \quad
10  \begin{minipage}[t]{.4\columnwidth}
11    \centering
12    \includegraphics%
13      [width=\columnwidth]{stop-gn.pdf}
14    \caption{掌门晚上的暂停}
15    \label{fig:ZhangmenWsdzt}
16  \end{minipage}
17 \end{figure}

```



Figure 3:
掌门白天的
暂停



Figure 4:
掌门晚上的
暂停

表格太麻烦了，掌门说摸摸鱼，编者觉得不错，丢一个三线表示例。当然也可以看看这个手册前面部分表格的源码。

Table 3: 一些国风音乐

作曲家	歌名	门中喜欢的友人
李志辉	小桥流水人家	门主
林海	无羁 (器乐版)	初号
吕秀龄	逆伦	小初
麦振鸿	从来只有一个人	编者 (假的)

一些三线表中有用的命令: `\hline`-画横线, `\cline{x-y}`-画 x - y 列的横线.

一些强大的表格宏包: `tabularx`, `longtable`, `supertabular`, `xtab`. 还有子表 (类似于图).

差点忘了, 还有合并行与列, 套表等.

代码环境 | 自定义的代码环境

本模板定义了两种代码环境: `scucode`与`scushow`. 前者可用于单独的代码呈现, 后者可用于代码加演示或批注 (模板前续部分使用了大量的此环境; `code` 样式其实也可以实现, 不过编者觉得有点怪异).

宏包选项 “minted” 是否启用, 显示效果有显著区别 (我技术不行适应一下), 条件允许时建议启用该选项 (不加参数时代码前不要 `Tab` 缩进).

代码环境定义

```
1 \begin{<env>}[<keys.t>]{<title>}{<lang>}{<keys.c>}{<label.t>}
2   <code>
3 \end{<env>}
```

<env> scucode 或 scushow

<keys.t> 添加到 `tcolorbox` 中的参数, 如 `comment`, `sidebyside` 等

<title> 标题

<lang> 代码语言

<keys.c> 添加到 `minted` 或 `listings` 中的参数

<label.t> 引用标签尾部, 头部已定义 (`code`):

<code> 代码

</>

代码 1: A welcome program.

</>

```
1 #include <iostream>
2 int main()
3 {
4     std::cout << "Hello World! " << std::endl;
5     std::cin.get();
6 }
```

A welcome program.

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     printf("Hello World! ");
5     return 0;
6 }
```


</>

代码 2: A welcome program.

</>

```
1 #include <iostream>
2 int main()
3 {
4     std::cout << "Hello World! " << std::endl;
5     std::cin.get();
6 }
```

A welcome program.

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     printf("Hello World! ");
5     return 0;
6 }
```


本模板定义了如下数学环境及对应的标签前缀:

Table 4: 数学环境定义

名称	环境 (scuxx)	标签前缀	名称	环境 (scuxx)	标签前缀
定理	scutheorem	theo:	证明	scuproof	/
例	scuexample	exam:	算法	scualgorithm	algo:
定义	scudefinition	def:	公理	scuaxiom	axio:
性质	scuproperty	prope:	命题	scuproposition	propo:
引理	sculemma	lemm:	推论	scucorollary	coro:
注	scuremark	rema:	条件	scucondition	cond:
结论	scuconclusion	conc:	假设	scuassumption	assu:

其中证明环境 (scuproof) 结尾带有证毕符号 ($\text{\textbackslash qed}$). →



数学环境定义

```
1 \begin{<env>}[<keys.t>]{<title>}{<label.t>}
2   <code>
3 \end{<env>}
```

<env> 环境名称 (见表 4 见上页)

<keys.t> 添加到 tcolorbox 中的参数, 如 comment, sidebyside 等

<title> 标题

<label.t> 引用标签尾部, 头部已定义 (code:), scuproof环境无该选项

<code> 代码



定理 3.1: 切比雪夫大数率

对独立随机变量序列 $\{X_k\}$, 若 $E(X_k)$, $D(X_k)$ 都存在, $k = 1, 2, \dots$, 且有常数 C , 使得 $D(X_k) \leq C$, $k = 1, 2, \dots$, 则有

$$\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n X_k - \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n E(X_k) \xrightarrow{P} 0 \quad (1)$$

证明.

请读者自证.



例 3.1: 混元形翼太极门的规模

本门昨天去了 80 个人打水, 今天去了 79 个人打水, 本门的规模有多大?

算法 3.1: 怎么写 Beamer 模板

Require: 一点点 \LaTeX 知识, 不要太信任百度

Ensure: 不知道怎么搞

- 1: 问门主, 肯定不知道
- 2: 问初号, 当然不知道
- 3: 问小初, 还是不知道
- 4: **return** 算了, 不问了, 都是不知道

定义 3.1: 马老卷

是混元形翼太极门的打砸工, 直系上峰是马凡王, 入门改姓马, 自称老卷, 实则不卷.

公理 3.1: 皮亚诺公理

略.

性质 3.1: 刚体的性质

刚体是个理想模型. 虽然理想但是还是那么难整, 进动和章动就不会了.

命题 3.1: 不确定性原理

粒子的位置与动量不可同时被确定, 位置的不确定性与动量的不确定性遵守不等式

$$\Delta x \Delta p \geq \frac{h}{4\pi} \quad (2)$$

其中 h 为普朗克常数.

引理 3.1: 卷王森林法则

源自未知高校学生, 此处略.

推论 3.1: 狼人杀的重要性

编者实习时听公司导师说面试有可能是趣味性游戏, 狼人杀感觉很符合, 所以玩狼人杀吧.

注

推论 3.1, 只是推论, 编者瞎说的.

条件 3.1: 面试狼人杀的条件

推论 3.1, 此推论有条件, 即真有公司面试用狼人杀.

结论 3.1: 爱废话的编者

由上述可知: 编者爱废话.

假设 3.1: 编者不会废话

我们可以假设编者不会废话, 假设成立, 编者当然不会废话.



使用 `$$` 括起公式.

如: 麦克斯韦分布函数 $f(v) = \frac{dN}{N dv} = 4\pi \left(\frac{\mu}{2\pi kT} \right)^{3/2} v^2 \exp\left(-\frac{\mu v^2}{2kT}\right).$

2. 行间公式 (无编号): 使用 `\[\]` 括起公式, 与之等效的是 `displaymath` 或 `equation*` 环境.

如: 最概然速率

$$v_p = \sqrt{\frac{2kT}{\mu}} = \sqrt{\frac{2RT}{M}}$$

其中 R 是气体常数, $M = N_A \mu$ 是物质的摩尔质量.

$$\bar{v} = \int_0^\infty v f(v) dv = \sqrt{\frac{8kT}{\pi\mu}} = \sqrt{\frac{8RT}{\pi M}}$$

3. 行间公式 (有编号): 使用 `equation` 环境 (环境内可加 `label` 标签).

如: 方均根速率

$$v_{rms} = \left(\int_0^{\infty} v^2 f(v) dv \right)^{1/2} = \sqrt{\frac{3kT}{\mu}} = \sqrt{\frac{3RT}{M}} \quad (3)$$

上述环境均无法使用`\\`换行, 且环境中无法正常实现空格 (可在空格前加`\`). 在数学模式中, 若想加入文字请使用`\text{}`, 使用正体请使用`\mathrm{}`.

此外, `unicode-math` 宏包中定义了多个数学字体命令, 如`\symsbbR`, `\symsbbiR`, `\symcalR`, `\symscrR`, `\symfracR`, `\symsfupR`, `\symsffitR`, `\symbfsfR`, `\symbfupR`, `\symbfittedR`, `\symbfcalR`, `\symbfscrR`, `\symbffracR`, `\symbfsfupR`, `\symbfsffitR`.

4. 多行公式 (长公式折行): 使用 `multline` 环境. 如:

$$\begin{aligned}
 A = \lim_{n \rightarrow \infty} \Delta x & \left(a^2 + \left(a^2 + 2a\Delta x + (\Delta x)^2 \right) \right. \\
 & + \left(a^2 + 2 \cdot 2a\Delta x + 2^2 (\Delta x)^2 \right) \\
 & + \left(a^2 + 2 \cdot 3a\Delta x + 3^2 (\Delta x)^2 \right) \\
 & + \dots \\
 & \left. + \left(a^2 + 2 \cdot (n-1)a\Delta x + (n-1)^2 (\Delta x)^2 \right) \right) \\
 & = \frac{1}{3} (b^3 - a^3) \quad (4)
 \end{aligned}$$

5. 多行公式 (有编号, 若不希望编号, 使用加 `*` 号的环境):

- 使用 align 环境 (每行都编号, 去掉某行编号请用 \notag 命令).

如: 质能方程

$$E = mc^2 \qquad \qquad \qquad E = mc^2 \qquad (5)$$

$$E = mc^2 \qquad \qquad \qquad E = mc^2$$

$$E = mc^2 \qquad \qquad \qquad E = mc^2 \qquad (6)$$

$$E = mc^2 \qquad \qquad \qquad E = mc^2 \qquad (7)$$

- 使用 aligned 环境 (共同编号, 需套用在 equation 中).

$$\begin{aligned}
 \frac{d}{dt} \mathbf{f} &= \frac{df_x}{dt} \hat{\mathbf{i}} + \frac{d\hat{\mathbf{i}}}{dt} f_x + \frac{df_y}{dt} \hat{\mathbf{j}} + \frac{d\hat{\mathbf{j}}}{dt} f_y + \frac{df_z}{dt} \hat{\mathbf{k}} + \frac{d\hat{\mathbf{k}}}{dt} f_z \\
 &= \frac{df_x}{dt} \hat{\mathbf{i}} + \frac{df_y}{dt} \hat{\mathbf{j}} + \frac{df_z}{dt} \hat{\mathbf{k}} + [\boldsymbol{\Omega} \times (f_x \hat{\mathbf{i}} + f_y \hat{\mathbf{j}} + f_z \hat{\mathbf{k}})] \quad (8) \\
 &= \left(\frac{d\mathbf{f}}{dt} \right)_r + \boldsymbol{\Omega} \times \mathbf{f}(t)
 \end{aligned}$$

- 使用 dcases 环境 (需调用 mathtools 宏包). 为什么不用 cases 呢? 因为这个只支持行内公式, 很多时候会出现行重合现象.

$$\left\{ \begin{array}{l} \oint_l \mathbf{H} \cdot d\mathbf{l} = \iint_S \mathbf{J} \cdot d\mathbf{S} + \iint_S \frac{\partial \mathbf{D}}{\partial t} \cdot d\mathbf{S} \\ \oint_l \mathbf{E} \cdot d\mathbf{l} = - \iint_S \frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t} \cdot d\mathbf{S} \\ \oint_S \mathbf{B} \cdot d\mathbf{S} = 0 \\ \oint_S \mathbf{D} \cdot d\mathbf{S} = \iiint_V \rho dV \end{array} \right. \quad (9)$$

6. 矩阵: amsmath 宏包给出了 6 种常用的矩阵环境, 无定界符: `matrix`; 有定界符: `pmatrix((\dots))`, `bmatrix([\dots])`, `Bmatrix(\{\dots\})`, `vmatrix(|\dots|)`, `Vmatrix(||\dots||)`. 如: 单位矩阵

$$\begin{bmatrix} E & 0 \\ 0 & E \end{bmatrix} \begin{pmatrix} E & 0 \\ 0 & E \end{pmatrix}$$

③ 初阶使用

字体

版式相关

图与表格

代码环境

数学环境

页面相关

分栏

交叉引用

参考文献

杂项

以下主要围绕 frame 环境展开. (编者不一定能介绍全面, 详细请移步官方文档)

Frame 环境

```

1 \begin{frame}[<keys>]{<title>}
2   <code>
3 \end{frame}
4 或
5 \begin{frame}[<keys>]
6   \frametitle{<title>}
7   <code>
8 \end{frame}

```

<keys> frame 环境选项

常用选项: **fragile**: 保护脆弱命令 (如代码, 抄录环境需此项)

`allowframebreaks(=?)`: 允许内容过多时自动切帧 (括号中省略即自动判断). 注: 使用 `pagebreak` 或 `framebreak` 命令可实现手动位置切帧换页, 但会在一些时候失效 (不知道为什么, 得看源码)

t: 在页面顶部 (默认居中)

<title> 标题

对于定理等板块过长导致的无法换页问题, 此处定义了命令来处理. (尽量避免单个过长的环境)

过长环境切割

```
1 \begin{lrbox}{\mysavebox}
2   <code>
3 \end{lrbox}
4 \begin{frame}[fragile,t,allowframebreaks]{<title>}
5   \framenew{<scale>}
6 \end{frame}
```

`<code>` 原本插入 frame 环境的内容

<scale> 相对于页面高度放缩比例 (需手动调整, 0-1 小数制)

<title> 标题

注：卷王森林法则

补充自引理 3.1 见第 36 页.

基本公理:

- ① 获得研究生资格是当代大学生的第一需要;
- ② 当代大学生对研究生资格的需求不断增长和扩张, 但研究生资格总量保持不变.

两大重要概念:

- ① 卷疑链: 双方无法判断对方是否正在内卷;
“当代大学生间的善意和恶意. 善和恶这类字眼放到内卷过程中是不严谨的, 所以需要对它们的含义加以限制: 善意就是指不主动内卷和卷灭其他大学生, 恶意则相反. 这是最低的善意了吧.”
 - 一个大学生不能判断另一个大学生是善还是恶
 - 一个大学生不能判断另一个大学生认为本大学生文明是善还是恶
 - 一个大学生不能判断另一个大学生是否会对本大学生发起内卷

页面相关 | 环境切割示例 II

- 一个大学生无法判断另一个大学生对自己是善意或恶意的
- 一个大学生无法判断另一个大学生认为自己是善意或恶意的
- 一个大学生无法判断另一个大学生判断自己对他是善意或恶意的
- 。。。。。。

② 绩点爆炸：不同大学生绩点进步的速度和加速度几乎不可能是一致的，弱小的大学生很可能在短时间内超越强大的大学生。可能由内因或者外因（例如内卷的交流，内卷的程度突然加深）引发，继而弱小的大学生能够对强大的大学生构成内卷优势乃至内卷威胁。

注：卷王森林法则

补充自引理 3.1 见第 36 页.

基本公理:

- ① 获得研究生资格是当代大学生的第一需要;
- ② 当代大学生对研究生资格的需求不断增长和扩张, 但研究生资格总量保持不变.

两大重要概念:

- ① 卷疑链：双方无法判断对方是否正在内卷；
“当代大学生间的善意和恶意。善和恶这类字眼放到内卷过程中是不严谨的，所以需要对它们的含义加以限制：善意就是指不主动内卷和卷灭其他大学生，恶意则相反。这是最低的善意了吧。”
- 一个大学生不能判断另一个大学生是善还是恶
 - 一个大学生不能判断另一个大学生认为本大学生文明是善还是恶

页面相关 | 环境切割示例 II

- 一个大学生不能判断另一个大学生是否会对本大学生发起内卷
- 一个大学生无法判断另一个大学生对自己是善意或恶意的
- 一个大学生无法判断另一个大学生认为自己是善意或恶意的
- 一个大学生无法判断另一个大学生判断自己对他是善意或恶意的
-

- ② 绩点爆炸：不同大学生绩点进步的速度和加速度几乎不可能是一致的，弱小的大学生很可能在短时间内超越强大的大学生。可能由内因或者外因（例如内卷的交流，内卷的程度突然加深）引发，继而弱小的大学生能够对强大的大学生构成内卷优势乃至内卷威胁。



分栏 | 分栏

此处列出两种分栏方式:

minipage 环境及 columns 环境嵌套 column 环境, 其中 column 环境用法同 minipage(见并列小图展示见第 26 页), columns 环境不需要加参数. 如下列出 column 环境和两个列表环境的显示效果.

这里是栏一



四川大學

SICHUAN UNIVERSITY

四川大学校徽及校名



四川大学飞扬俱乐部

这里是栏二

- 无序列表环境示例

- ① 有序列表环境示例
- ② 有序列表环境示例
- ③ 有序列表环境示例

- 无序列表环境示例

- 无序列表环境示例

这里是栏三

四川大学校训

海纳百川

有容乃大

分栏 | 分栏

此处列出两种分栏方式:

minipage 环境及 columns 环境嵌套 column 环境, 其中 column 环境用法同 minipage(见并列小图展示见第 26 页), columns 环境不需要加参数. 如下列出 column 环境和两个列表环境的显示效果.

这里是栏一



四川大学

SICHUAN UNIVERSITY

四川大学校徽及校名



四川大学飞扬俱乐部

这里是栏二

- 无序列表环境示例

- ① 有序列表环境示例

- ② 有序列表环境示例

- ③ 有序列表环境示例

- 无序列表环境示例

- 无序列表环境示例

这里是栏三

四川大学校训

海纳百川

有容乃大



分栏 | 分栏

此处列出两种分栏方式:

minipage 环境及 columns 环境嵌套 column 环境, 其中 column 环境用法同 minipage(见并列小图展示见第 26 页), columns 环境不需要加参数. 如下列出 column 环境和两个列表环境的显示效果.

这里是栏一



四川大學

SICHUAN UNIVERSITY

四川大学校徽及校名



四川大学飞扬俱乐部

这里是栏二

- 无序列表环境示例

- ① 有序列表环境示例

- ② 有序列表环境示例

- ③ 有序列表环境示例

- 无序列表环境示例

- 无序列表环境示例

这里是栏三

四川大学校训

海纳百川

有容乃大

分栏 | 分栏

此处列出两种分栏方式:

minipage 环境及 columns 环境嵌套 column 环境, 其中 column 环境用法同 minipage(见并列小图展示见第 26 页), columns 环境不需要加参数. 如下列出 column 环境和两个列表环境的显示效果.

这里是栏一



四川大學

SICHUAN UNIVERSITY

四川大学校徽及校名



四川大学飞扬俱乐部

这里是栏二

- 无序列表环境示例

- ① 有序列表环境示例

- ② 有序列表环境示例

- ③ 有序列表环境示例

- 无序列表环境示例

- 无序列表环境示例

这里是栏三

四川大学校训

海纳百川

有容乃大

交叉引用 | 交叉引用

在 Beamer 中应避免过多的交叉引用, 此处编者给出了常用的引用命令及其示例.

Table 5: 交叉引用命令表

命令	显示项	示例
<code>\ref{<label>}</code>	序号	3.1
<code>\ref*{<label>}</code>	序号	3.1
<code>\nameref{<label>}</code>	标题	数学环境
<code>\vref{<label>}</code>	标题页码	节 7 见第 53 页
<code>\pageref{<label>}</code>	页码	38
<code>\vpageref{<label>}</code>	页码	见第 38 页
<code>\cref{<label>}</code>	标题	假设 3.1
<code>\crefrange{<label>}</code>	范围	图 3 到 4

目录

③ 初阶使用

字体

版式相关

图与表格

代码环境

数学环境

页面相关

分栏

交叉引用

参考文献

杂项

注意: 参考文献请采用Biber编译模式, 即整体编译思路为 XeLaTeX - Biber - XeLaTeX.

模板采用符合国标 GB/T7714-2015 的 gb7714-2015 参考文献格式. 模板已设置了“ref.bib”为参考文献数据库, 使用时覆盖即可 (当然, 实在需要在 tex 文件导言区寻找命令修改).

引用文献的命令常采用\cite{<item>}, 如虚拟偶像单篇^[1], 多篇^[2-3]; 此处也可视情况使用脚注形式的详细文献信息引用:

- 使用\footnotemark计数, 配合\footfullcitetext[<num>]{<item>}显示, 如虚拟偶像¹.
- \footfullcite[<num>]{<item>}, 如虚拟偶像².
脚注最后的黑色阿拉伯数字为参考文献序号, 需自行输入, 也即上方的[<num>].

¹张自中. 虚拟偶像产业中 UGC 动机研究[J]. 新闻论坛, 2018(02): 15-18, 3

²李镓, 等. 网络虚拟偶像及其粉丝群体的网络互动研究——以虚拟歌姬“洛天依”为个案[J]. 中国青年研究, 2018(06): 20-25, 8.

帧的多页显示.

非列表环境:

`\pause`命令, `\onslide<x-y>`命令 (在该帧的第 x 到 y 页面显示, 为空则默认首页面或尾页面).

列表环境下:

- 直接在`\begin{itemize}`后加`[<+|-| alert@+>]`命令;
- 或在`item`后加`<x-y>`命令 (在该帧的第 x 到 y 页面显示, 为空则默认首页面或尾页面).

脚注.

- `\footnote{<text>}`命令³;
- `\footnotemark`命令在正文中计数, `\footnotetext{<text>}`显示脚注⁴.

³这是方法一.

⁴这是方法二.

杂项 | 杂项

帧的多页显示.

非列表环境:

`\pause`命令, `\onslide<x-y>`命令 (在该帧的第 x 到 y 页面显示, 为空则默认首页面或尾页面).

列表环境下:

- 直接在`\begin{itemize}`后加`[<+-| alert@+>]`命令;
- 或在`item`后加`<x-y>`命令 (在该帧的第 x 到 y 页面显示, 为空则默认首页面或尾页面).

脚注.

- `\footnote{<text>}`命令³;
- `\footnotemark`命令在正文中计数, `\footnotetext{<text>}`显示脚注⁴.

³这是方法一.

⁴这是方法二.

帧的多页显示.

非列表环境:

`\pause`命令, `\onslide<x-y>`命令 (在该帧的第 x 到 y 页面显示, 为空则默认首页面或尾页面).

列表环境下:

- 直接在`\begin{itemize}`后加`[<+-| alert@+>]`命令;
- 或在`item`后加`<x-y>`命令 (在该帧的第 x 到 y 页面显示, 为空则默认首页面或尾页面).

脚注.

- `\footnote{<text>}`命令³;
- `\footnotemark`命令在正文中计数, `\footnotetext{<text>}`显示脚注⁴.

³这是方法一.

⁴这是方法二.

帧的多页显示.

非列表环境:

`\pause`命令, `\onslide<x-y>`命令 (在该帧的第 x 到 y 页面显示, 为空则默认首页面或尾页面).

列表环境下:

- 直接在`\begin{itemize}`后加`[<+-| alert@+>]`命令;
- 或在`item`后加`<x-y>`命令 (在该帧的第 x 到 y 页面显示, 为空则默认首页面或尾页面).

脚注.

- `\footnote{<text>}`命令³;
- `\footnotemark`命令在正文中计数, `\footnotetext{<text>}`显示脚注⁴.

³这是方法一.

⁴这是方法二.

① 声明

② 基础设置

③ 初阶使用

④ 进阶使用

文本框

插图

动画

⑤ 参考文献

⑥ 致谢

海纳百川 有容乃大

注: 本节为进阶内容, 使用较困难, 编者本人也不会 (如 `tcolorbox`, `tikz` 的说明文档页数分别为 500+, 1300+, 均为全英文文档).

若您掌握一定的 Tcolorbox 知识, 且希望能有更好的呈现效果, 您可以在宏包模板中修改 Tcolorbox 设置, 或自定义文本框.

在模板中,编者除定义了定理,代码环境的 Tcolorbox 文本框外,还定义了俩种渐变文本框.

锦程梦研

锦程梦研主题: 锦秀红与宝石蓝为渐变底色.

浮莲落杏

浮莲落杏主题: 荷叶绿与银杏黄为渐变底色。



此处仅展示示例，具体操作请查看宏包手册 - “tcolorbox.pdf”。

① 声明

② 基础设置

③ 初阶使用

④ 进阶使用

文本框

插图

动画

⑤ 参考文献

⑥ 致谢

海纳百川 有容乃大



Figure 5: 滑稽 - 向禹

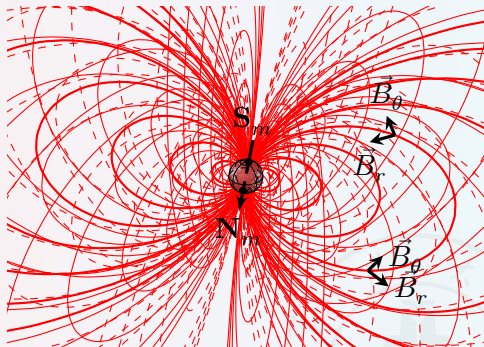


Figure 6: Dipolar Magnetic Field - Cyril Langlois

此处仅展示示例，具体操作请查看宏包手册 - “pgfmanual.pdf”.

① 声明

② 基础设置

③ 初阶使用

④ 进阶使用

文本框

插图

动画

⑤ 参考文献

⑥ 致谢

海纳百川 有容乃大



编者并不会用此包, 此页面摘自[知乎向禹](#).

注意, 动画显示需使用 Adobe Acrobat 等支持 JavaScript 的 PDF 浏览器查看 (我们学校的电脑上应该有).

这里放一个大佬做的例子 (弹簧振子):

放过我吧, 关于 Animate 插入 GIF 动图, 明确告诉你, 不能, 所以具体方法请百度"LaTeX animate", 蟹蟹理解.

此处仅展示示例, 具体操作请查看宏包手册 - "animate.pdf".

目录

⑤ 参考文献

- [1] 喻国明, 杨名宜. 虚拟偶像: 一种自带关系属性的新型传播媒介[J]. 新闻与写作, 2020(10): 68-73.
- [2] 郭白滢, 周任远. 我国碳交易市场价格周期及其波动性特征分析[J]. 统计与决策, 2016(21): 154-157.
- [3] M G, M O, M D, et al. The possibilities of automation of the manual line for dismantling waste electrical and electronic equipment [Możliwości automatyzacji ręcznej linii do demontażu zużytego sprzętu elektronicznego][J]. Przegląd Elektrotechniczny, 2018, 94(6).
- [4] 张自中. 虚拟偶像产业中 UGC 动机研究[J]. 新闻论坛, 2018(02): 15-18.
- [5] 李镓, 陈飞扬. 网络虚拟偶像及其粉丝群体的网络互动研究——以虚拟歌姬“洛天依”为个案[J]. 中国青年研究, 2018(06): 20-25.
- [6] 杨超, 李海英, 马春泉. 植物中天然橡胶合成及研究进展[J]. 黑龙江大学学报, 2021, 12(02): 84-89.
- [7] 陆新蕾, 虞雯. 虚拟偶像粉丝群体的消费文化研究——以虚拟歌姬洛天依为例[J]. 当代传播, 2020(06): 75-78+112.
- [8] 李晶. 论人工智能虚拟偶像的法律性质[J]. 浙江社会科学, 2020(09): 57-63+158.
- [9] 喻国明, 耿晓梦. 试论人工智能时代虚拟偶像的技术赋能与拟象解构[J]. 上海交通大学学报 (哲学社会科学版), 2020, 28(01): 23-30.
- [10] 宋雷雨. 虚拟偶像粉丝参与式文化的特征与意义[J]. 现代传播 (中国传媒大学学报), 2019, 41(12): 26-29.
- [11] 战泓玮. 网络虚拟偶像及粉丝群体认同建构[J]. 青年记者, 2019(11): 7-8.

参考文献 | 文献目录 II

- [12] PIOTR S. Dialogując z Romaną Miller. Recenzja książki Więcej niż teatr. Sztuka zaangażowana i angażująca wychowawczo –Romany Miller inspiracje dla współczesnej pedagogiki , pod redakcją Marii Szczepskiej-Pustkowskiej oraz Ewy Rodziewicz[J]. *Ars Educandi*, 2017(14).
- [13] GROUP D V M. BLACKMAGIC HYPERDECK STUDIO SUPPORTS "VIRTUAL IDOL" CONCERT[J]. *Digital Video Magazine*, 2014, 22(5).
- [14] 洪涓, 陈静. 我国碳交易市场价格影响因素分析[J]. *价格理论与实践*, 2009(12): 65-66.
- [15] BLACK D. Digital Bodies and Disembodied Voices: Virtual Idols and the Virtualised Body[J]. *Fibreculture Journal*, 2006(9).
- [16] K P. Dangers to which electric vehicle users may be exposed and ways to prevent them [Zagrożenia, na które narażeni mogą być użytkownicy pojazdów elektrycznych oraz sposoby zapobiegania im][J]. *Przegląd Elektrotechniczny*, 2018, 94(11).
- [17] K P. Dangers to which electric vehicle users may be exposed and ways to prevent them [Zagrożenia, na które narażeni mogą być użytkownicy pojazdów elektrycznych oraz sposoby zapobiegania im][J]. *Przegląd Elektrotechniczny*, 2018, 94(11).

① 声明

② 基础设置

③ 初阶使用

④ 进阶使用

⑤ 参考文献

⑥ 致谢
致谢

海纳百川 有容乃大

本模板参考了 Beamer, Tcolorbox 等手册, 感谢宏包原作者及维护者

本模板参考了知乎, Stack Overflow 等平台回答, 感谢相关问题解答者

本模板使用了开源字体——楷体: 霞鹜文楷 (Github [LxgwWenKai](#) 项目),
黑体: Source Han Sans (Github [source-han-sans](#) 项目), 感谢字体设计师
设计的优秀字体

本模板参考了中国科学技术大学 Beamer 模板 (Github [USTCBeamerSX](#)
项目), 感谢原作者提供部分设计思路

本模板参考了清华大学 Beamer 模板 (Github [THU-Beamer-Theme](#) 项目),
中国科学技术大学 Beamer 模板 (Github [ustcbeamer](#) 项目), 感谢原作者
设计的优秀模板

若在使用过程中发现些许 Bug, 感谢诸位理解, 在此也希望诸位能先行尝
试多次编译

万分感谢诸位批评指正, 感谢诸位对模板及对制作者的支持!

用户手册到此结束.

This is the end of the User's
Manual.

感谢浏览本手册!

Happy LaTeXing!

SCU Beamer Slide-demo, Rev 1.1a

