



四川大学 Beamer 模板

用户手册 Rev v2.1b

马老卷^{1a} 马小卷^{2b}

¹ 混元形翼太极门

² Management Science, Business School, Sichuan University

^a MaLJFake@taichi.hunyuan ^b MaXJFake@scu.edu.cn

目录

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 FAQ

6 参考文献

7 致谢

关于 Beamer

■ T_EX:

- 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.

■ L_TE_X:

- 由 L. Lamport 教授开发的基于 T_EX 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
- L_TE_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 L_TE_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



关于 Beamer

■ T_EX:

- 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.

■ L_AT_EX:

- 由 L. Lamport 教授开发的基于 T_EX 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;
- L_AT_EX 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 L_AT_EX 版式, 可生成外观出色的演示文稿
- 常用于学术汇报等演示



关于 Beamer

■ T_EX:

- 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.

■ L_AT_EX:

- 由 L. Lamport 教授开发的基于 T_EX 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;
- L_AT_EX 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 L_AT_EX 版式, 可生成外观出色的演示文稿;
- 常用于学术汇报等演示.



关于本模板

■ 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, 模板创建源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!
-  <https://github.com/FvNCCR228/SCU-Beamer-Theme>
- Gitee: https://gitee.com/NCCR/SCU_Beamer_Slide-demo
- main 分支 - SCU Beamer Theme 核心分支 [DTL](#)
- manual 分支 - SCU Beamer Theme 用户手册分支 [DTL](#)

■ 联系方式:

- 制作者: lr.wu.interact@outlook.com

目前仅在制作者的 Windows 11 (WSL) 上编译通过, Overleaf 编译失败 (时长问题);



模板设计

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性.

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.



目录

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 FAQ

6 参考文献

7 致谢

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, TeXPage 平台.

■ \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](#) (在图片右下方)

■ !! 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).



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, TeXPage 平台.

■ \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).

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, TeXPage 平台.

■ \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).

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, TeXPage 平台.

■ \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).

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\cprotectEnv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 XeLeTeX 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 XeLeTeX 添加 -8bit 参数消除 Tab 被编译为 “^I”.

目录

1 声明

2 基础设置

- beamer 文档类参数
- beamethemescu 宏包参数
- 文档信息填写

3 初阶使用

4 进阶使用

5 FAQ

6 参考文献

7 致谢

Info.

本小节将介绍 **beamer** 文档类部分参数.

- Establish: v1.3a (2022/03/16)
- Update: v1.3d (2024/05/18)

本小节摘自 [Beamer User Guide](#), 详细内容请在终端输入 `texdoc beamer` 查看完整手册.



文档类部分参数 | `t&c&b, aspectratio`

调用命令: `\documentclass[<key1>, <key2>=<value2>, ...]{beamer}`

调用示例: `\documentclass[hyperref, UTF8, CJK, aspectratio=169]{beamer}`

`t&c&b`

Slide 文本位置

- t: 文本置于 Slide 顶部, 全局设置为 t 后允许将单个 frame 设置为 c 或 b.
- c: (Default) 文本置于 Slide 中心, 全局设置为 c 后允许将单个 frame 设置为 t 或 b.
- 注: b 意为将文本置于 Slide 底部, 为 frame 环境选项.

`aspectratio = <value>`

Slide 比例

- $\langle value \rangle = 2013$: 比例为 20:13 (W-140mm, H-91mm).
- $\langle value \rangle = 1610$: 比例为 16:10 (W-160mm, H-100mm).
- $\langle value \rangle = 169$: 比例为 16:9 (W-160mm, H-90mm).
- $\langle value \rangle = 149$: 比例为 14:9 (W-140mm, H-90mm).
- $\langle value \rangle = 141$: 比例为 1.41:1 (W-148.5mm, H-105mm).
- $\langle value \rangle = 54$: 比例为 5:4 (W-125mm, H-100mm).
- $\langle value \rangle = 43$: 比例为 4:3 (Default, 不可选).
- $\langle value \rangle = 32$: 比例为 3:2 (W-135mm, H-90mm).



文档类部分参数 | draft, handout

调用命令: \documentclass[⟨key1⟩,⟨key2⟩=⟨value2⟩,...]{beamer}

调用示例: \documentclass[hyperref, UTF8, CJK, aspectratio=169]{beamer}

draft

初次编译时，使用草稿模式以隐藏部分宏包（如 `pdf`, `hyperref`）及 `headline`, `footline` 等的显示效果能较大提高编译速度

草稿模式

handout

生成无 Overlay 效果的讲义版本，可缩减页数同时降低编译时间。

若需实现多合一效果，使用 `pdfpages` 宏包（注意使用此项会破坏 beamer 的 `hyperref`）：

讲义版本模式

```
\usepackage{pgfpages}
\pgfpagesuselayout{2 on 1}[a4paper,border shrink=5mm]
```



目录

2 基础设置

- beamer 文档类参数
 - beamertemplatemunu 宏包参数
 - 文档信息填写

5 FAO

Info.

本小节将介绍 `beamethemescu` 宏包参数。

- Establish: v1.1a (2021/12/30)
 - Update: v1.3a (2022/03/16)
 - Update: v1.3b (2022/04/13)
 - Update: v1.3d (2024/05/18)
 - Update: v1.3e (2024/10/31)
 - Update: v2.1b (2025/10/06)

注：自 v1.1a (2021/12/30) 起，本小节已替代手册中可注释项小节。

Copyright © 2021–2024 by LR Wuy.



beamethemescu 宏包参数键值对说明 (2/4) | MintedStyle, BlockDisplay, LanguageMode

调用命令 (无需额外调用默认键值对):

```
\usetheme[%  
  <key1>=<value1>, %  
  ...,%  
 ]{scu}
```

调用示例:

```
\usetheme[%  
  ColorDisplay=BSblue,%  
  MathFont=XITS,%  
 ]{scu}
```

v1.3a (C) **MintedStyle**

(D) **lightmode**

darkmode

v1.3c **<custom>**

minted 样式设置 (需优先设置 **CodeDisplay=minted**)

亮色模式, Pygments default 样式.

暗色模式, Pygments rrt 样式.

自定义值. (设置前请阅读手册 [DTL](#))

v1.3a **BlockDisplay**

(D) **colorful**

followtheme

allgrey

区块颜色显示设置

彩色模式.

跟随主题色.

纯灰色模式.

v1.3b **LanguageMode**

(D) **cn**

en

语言模式设置

中文模式.

英文模式, 支持中文输入, Headline 节导航栏更窄且只显示当前节.

beamethemescu 宏包参数键值对说明 (3/4) | Miniframes, NavigationTool

调用命令 (无需额外调用默认键值对):

```
\usetheme[%]
```

```
  <key1>=<value1>,%
```

```
 ...,%
```

```
 ]{scu}
```

调用示例:

```
\usetheme[%]
```

```
  ColorDisplay=BSblue,%
```

```
  MathFont=XITS,%
```

```
]{scu}
```

v1.3c Miniframes

(D) follow

separate

none

negate

页眉小节迷你帧设置 [PREV](#)

迷你帧跟随页眉小节标题.

迷你帧与页眉小节标题分离. (实际位于页眉节导航栏右下方)

取消小节迷你帧.

已于 v2.1b 版本废除 (由 none 替代).

v1.3d NavigationTool

(D) 1-2-3

1

1-2

none

negate

页脚导航工具栏设置 [DTL](#)

依次显示小节及小节跳转、查询及首尾跳转、放映及历史跳转三种工具. (可调换顺序)

类似命令为 2 或 3, 工具含义见上.

类似命令为 1-3 或 2-3, 工具含义见上. (可调换顺序)

取消导航工具栏.

已于 v2.1b 版本废除 (由 none 替代).

beamethemescu 宏包参数键值对说明 (4/4) | BIBMode, BIBStyle, ContentMuticols, Background

调用命令 (无需额外调用默认键值对):

```
\usetheme[%  
  <key1>=<value1>, %  
  ...,%  
 ]{scu}
```

调用示例:

```
\usetheme[%  
  ColorDisplay=BSblue,%  
  MathFont=XITS,%  
 ]{scu}
```

v1.3b **BIBMode** 参考文献引擎设置

- (D) biber biber 引擎.
- none 无引擎, 不输出参考文献.

v1.3b (C) **BIBStyle** 参考文献样式设置 (设置 **BIBMode=none** 时无效)

(D) biber-gb7714 gb7714-2015 样式 (biber 引擎).

v1.1a **ContentMuticols** 目录帧双栏显示设置

- (D) true 是.
- false 否.

v1.1a **Background** 背景显示设置

- (D) true 是.
- false 否.

目录

2 基础设置

- beamer 文档类参数
 - beamertemescu 宏包参数
 - 文档信息填写

5 FAQ

Info.

本小节将介绍 **scu** 主题样式中封面及页脚基本信息的填写。

- Establish: v1.1a (2021/12/30)
 - Update: v1.3d (2024/05/18)

Copyright © 2021-2024 by LR Wu.



封面及页脚信息

基本使用

一个 Beamer 演示文稿的基本信息包括标题 `title`, 子标题 `subtitle`, 作者 `author`, 机构 `institute` 和时间 `date`. 在本模板中, 可以设置**标题简称**和**作者简称**使其显示在页脚中. 如下是基本的调用命令及示例:

调用命令:

```
\title[short title]{title}  
\subtitle{subtitle}  
\author[short author]{author}  
\institute{institute}  
\date{date}
```

调用示例:

```
\title[五连鞭的运气要领]{马掌门讲五连鞭的运气要领}  
\subtitle{混元形翼太极门弟子的必修课}  
\author[马老卷]{掌门人马老卷}  
\institute{混元形翼太极门}  
\date{2020 年 11 月 15 日}
```

页脚中添加子标题

通过修改文档 `\title` 中 `<short title>` 可以实现.

调用示例:

```
\title[马掌门讲五连鞭的运气要领 | 混元形翼太极门弟子的必修课]{马掌门讲五连鞭的运气要领}
```

跟随系统时间

使用 `\today` 命令设置时间.

调用示例:

```
\date{\today}
```


目录

3 初阶使用

- 字体
 - 版式相关
 - 图与表格
 - 代码区块
 - 定理区块
 - 数学公式排版
 - 页面相关

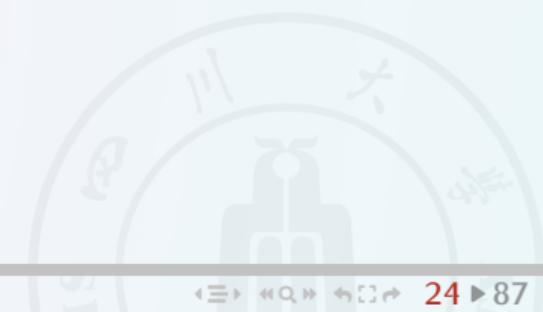
5 FAQ

Info.

本小节将介绍字体的设置, 包括字号 (未完待续).

- Establish: v1.0a (2021/11/30)
- Update: v1.3a (2022/03/16)
- Update: v1.3b (2022/04/13)

Copyright © 2021-2024 by LR Wu.



字号

设置命令

全局: \begin{*env*} \cmd ... \end{*env*}

部分: {\cmd {text}}

命 令	演 示
\Huge	Neighbor 老王
\huge	Neighbor 老王
\LARGE	Neighbor 老王
\Large	Neighbor 老王
\large	Neighbor 老王
\normalsize	Neighbor 老王 (Default)
\small	Neighbor 老王
\footnotesize	Neighbor 老王
\scriptsize	Neighbor 老王
\tiny	Neighbor 老王

Beamer 的默认字号
是 `normalsize`. 非特殊
情况下, 为保障演示效
果请勿改变全局默认字
号. 当部分文字有修改
字号的需求时, 一般将
范围设置为
`footnotesize - Large.`

老王，形翼门自称超级英雄第二，道上人称 Neighbor，其特异能力是形态的缩放。

字体 | 字体设置

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 | 字体强调

结构字体

调用命令: `\structure<overlay>{<text>}`

调用环境:

```
\begin{<structureenv>}<overlay>
  <environment contents>
\end{<structureenv>}
```

Neighbor 老王

重点字体

调用命令: `\alert<overlay>{<text>}`

调用环境:

```
\begin{<alertenv>}<overlay>
  <environment contents>
\end{<alertenv>}
```

Neighbor 老王

老王使用以上两条口诀, 能迅速变为两种不同的狂暴形态.

字体 | 字体族、字体形状及字体系列

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

注：此外，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。

添加线及换行

添加线：

\uline
\uuline
\uwave

下划线
双下划线
波浪线

混 \sout
元 \xout
形 \dashuline
 \dotuline

删除线
斜删除线
虚线
加点

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.

目录

1 声明

2 基础设置

3 初阶使用

- 字体
- 版式相关
- 图与表格
- 代码区块
- 定理区块
- 数学公式排版
- 页面相关

- 分栏
- 交叉引用
- 参考文献
- 杂项

4 进阶使用

5 FAQ

6 参考文献

7 致谢

标点符号与颜色

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{scured}{锦绣红}
- ③ \\textcolor{scugrey}{优雅灰}
- ④ \\textcolor{scublue}{宝石蓝}
- ⑤ \\textcolor{scugreen}{荷叶绿}
- ⑥ \\textcolor{scuyellow}{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

长宽间距

\linewidth
\columnwidth
\textwidth
\textheight
\paperwidth
\hspace{宽度}
\hspace*{宽度}

当前行的宽度
当前分栏的宽度
整个页面版芯的宽度
整个页面版芯的高度
整个页面纸张的宽度
水平间距为宽度
不因在行首行尾被删除

\vspace{高度}
\vspace*{高度}
\hfill&\hfill
\vfill&\vfill
~

垂直间距为高度
不因在页首页尾被删除
填充最大水平间距
填充最大垂直间距
不折行空格

Table 1: 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\qquad 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	ab	-3/18em	是

目录

3 初阶使用

- 字体
 - 版式相关
 - 图与表格
 - 代码区块
 - 定理区块
 - 数学公式排版
 - 页面相关

5 | FAQ

单张图片的插入

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)

源码 3.3: 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, htbp, htbp!. 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)



源码 3.4: 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}

```



多图插入 (子图, 并列小图) |

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;

源码 3.5: Subfigure 环境

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

<width> 子图宽度
<code> 同上页 figure 环境

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

多图插入 (子图, 并列小图) II

源码 3.6: 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}
```

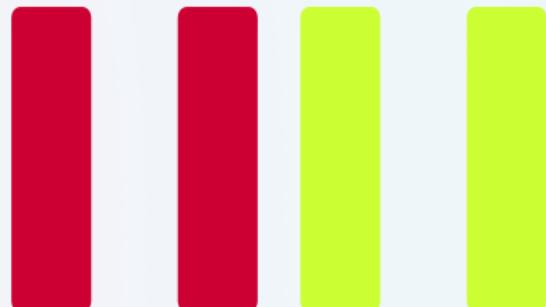


Figure 2: 掌门常用的暂停

多图插入 (子图, 并列小图) III

源码 3.7: 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}
```

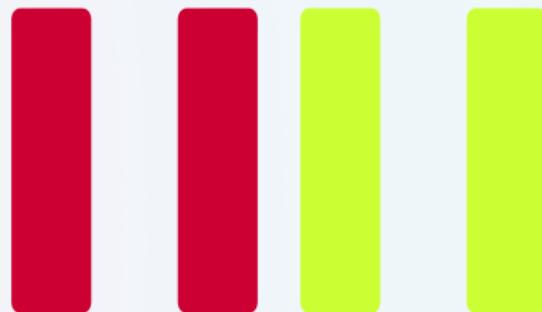


Figure 3: 掌门白天的暂停

Figure 4: 掌门晚上的暂停

三线表示例

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 2: 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。



目录

3 初阶使用

- 字体
 - 版式相关
 - 图与表格
 - 代码区块
 - 定理区块
 - 数学公式排版
 - 页面相关

5 FAQ

Info.

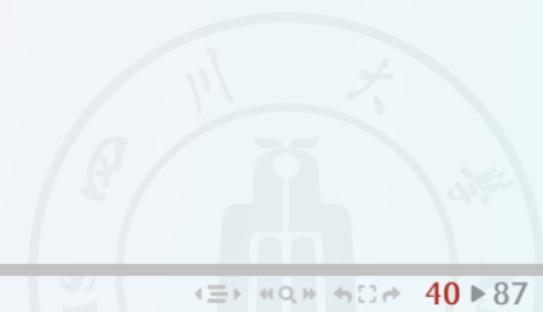
本小节将介绍代码区块 (含从文件读入) 的设置.

■ Establish: v1.0a (2021/11/30)

■ Update: v1.3a (2022/03/16)

注: 自 v1.3a (2021/03/16) 起, 本小节将替代手册中代码环境小节.

Copyright © 2021-2024 by LR Wu.



代码区块 (含从文件读入) 环境及命令定义

本模板定义了代码区块环境 `scucode` 与命令 `\scucodeinput` 和 `\scucodeinputnocounter`

调用环境 (无星号环境):

```
\begin{scucode}[\tcb options]{\title}{\switch star}[\label suffix]{\code language}[\code options]<\escapeinside>
  \source code
\end{scucode}
```

调用环境 (带星号环境):

```
\begin{scucode*}[\{tcb options\}]{\{title\}}{\{switch star\}}{\{label suffix\}}{\{code language\}}{\{code options\}}<\{escapeinside\}>  
  \{source code\}  
\end{scucode*}
```

以上带星号环境代表区块不显示序号。

调用命令 (区块显示序号):

\scucodeinput [*tcb options*] {*title*} {*switch star*} [*label suffix*] {*code language*} [*code options*] {*filename*} <*escapeinside*>

调用命令 (区块不显示序号):

\scucodeinputnocounter[\{tcb options\}]\{\{title\}\}\{switch star\}[\{label suffix\}]\{\{code language\}\}[\{code options\}]\{\{filename\}\}<\{escapeinside\}>

代码区块 (含从文件读入) 环境及命令参数

<tcb options>

添加到 Tcolorbox 中的参数, 常用有 comment, sidebyside, listing side(above) comment 等.

(可选参数) Tcolorbox 参数

<title>

(必选参数) 标题

<switch star>

此处默认留空无需填入; 如填入 * 号, 则区块不显示标题前缀 (源码 x).

(可选参数) 标题前缀显示

<label suffix>

模板中定义的标签均为 code:xx 形式, 若无填入, 则对应区块无标签.

(可选参数) 标签后缀

<code language>

使用 minted 作为代码高亮引擎时, 可在终端输入 pygmentize -L lexers 查看支持语言.

(必选参数) 代码语言

<code options>

添加到 minted 或 listing 引擎中的参数, 常用有 highlightlines (listing 不支持) 等.

(可选参数) 代码引擎参数

<filename>

(必选参数) 从文件读入源码时的文件名

<escapeinside>

将定界符间内容按 LATEX 命令执行, 支持 Beamer \only 命令, 定界符默认为 '||', 此处填入后即更改定界符.

(可选参数) 忽略定界符内输入

代码环境演示

源码 3.8: A welcome program.



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

源码 3.9: A welcome program.



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

代码环境演示

源码 3.8: A welcome program.

1

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

目录

1 声明

- 分栏
- 交叉引用
- 参考文献
- 杂项

2 基础设置

3 初阶使用

- 字体
- 版式相关
- 图与表格
- 代码区块
- 定理区块
- 数学公式排版
- 页面相关

4 进阶使用

5 FAQ

6 参考文献

7 致谢

Info.

本小节将介绍定理区块的设置.

■ Establish: v1.0a (2021/11/30)

■ Update: v1.3a (2022/03/16)

注: 自 v1.3a (2021/03/16) 起, 本小节将替代手册中数学环境小节.

Copyright © 2021-2024 by LR Wu.



定理区块环境信息

本模板定义了如下表所示定理区块环境及对应的标签前缀

Table 3: 定理区块环境信息

名称	环境 (scu α x)	标签前缀	名称	环境 (scu α x)	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	scuproerty	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 (\qed). →



定理区块环境命令

调用环境(无星号环境)(除 scuprof 与 scuremark)

```
\begin{tcb}[tcb options]{title}switch star[label suffix]  
  environment contents  
\end{tcb}
```

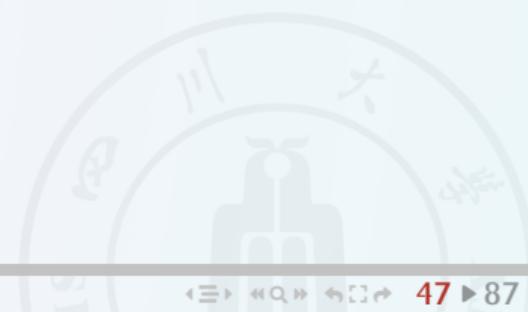
调用环境(带星号环境)(除 scuproof 与 scuremark)

```
\begin{{env}}* <overlay> [tcb options] {{title}}<switch star> [label suffix]  
  environment contents  
\end{{env}}
```

调用环境 (scuproof 与 scuremark):

```
\begin{env}<overlay>[tcb options]{title} [label suffix]  
  environment contents  
\end{env}
```

以上带星号环境代表不显示序号.



定理区块环境参数

(env)

见表 3 见第 46 页.

环境名称

(overlay)

(可选参数) Beamer Overlay 设置

(tcb options)

添加到 Tcolorbox 中的参数, 常用有 comment, sidebyside, listing side(above) comment 等.

(可选参数) Tcolorbox 参数

(title)

(必选参数) 标题

(switch star)

此处默认留空无需填入; 如填入 * 号, 则区块不显示标题前缀 (定理 x、结论 x 等).

(可选参数) 标题前缀显示

(label suffix)

模板中定义的标签均为 xx:xx 形式, 若无填入, 则对应区块无标签.

(可选参数) 标签后缀

(environment contents)

环境内容

数学环境演示 |

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: 形翼门的规模

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?

数学环境演示 II

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

是形翼门的打砸工，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



数学环境演示 III

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 此外略

数学环境演示 IV

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。



数学环境演示 ✓

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。



目录

3 初阶使用

- 字体
版式相关
图与表格
代码区块
定理区块
数学公式排版
页面相关

5 FAQ

Info.

本小节将介绍数学公式的排版.

- Establish: v1.0a (2021/11/30)
- Update: v1.3a (2022/03/16)

- Update: v1.3b (2022/04/13)

注: 自 v1.3a (2021/03/16) 起, 本小节已自手册中数学环境小节拆出.

Copyright © 2021-2024 by LR Wu.



数学公式演示 |

1. 行内公式 (无编号): 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

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

数学公式演示 II

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{}.

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^序号的环境):

数学公式演示 III

■ 使用 align 环境 (每行都编号, 去掉某行编号请用\ntag命令)

如：质能方程

$$E = mc^2$$

$$E = mc^2$$

(5)

$$E = mc^2$$

$$E = mc^2$$

(6)

$$E = mc^2$$

$$E = mc^2$$

(7)

$$E = mc^2$$

$$E = mc^2$$

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

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

(8)

数学公式演示 IV

- 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((...))`, `bmatrix([...])`, `Bmatrix({ ... })`, `vmatrix(| ... |)`, `Vmatrix(|| ... ||)`。如: 单位矩阵

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

数学符号

`unicode-math` 宏包中定义了多个数学字体命令, 如`\sympbbR`, `\sympbitR`, `\symcalR`, `\symscrR`, `\symfrakR`, `\symsfupR`, `\symsfitR`, `\sympfsfR`, `\sympbfupR`, `\sympbfitR`, `\sympbfcalR`, `\sympbfscrR`, `\sympbffrakR`, `\sympbfsfupR`, `\sympbfssfitR`。



目录

3 初阶使用

- 字体
 - 版式相关
 - 图与表格
 - 代码区块
 - 定理区块
 - 数学公式排版
 - 页面相关

5 FAO

Frame 环境

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)

源码 3.10: 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，此外定义了命令来处理（尽量避免单个过长的环境）



环境切割示例 |

注: 卷王森林法则

补充自引理 3.1 见第 51 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
- 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

环境切割示例 II

- 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。

目次

3 初阶使用

- 分栏
 - 交叉引用
 - 参考文献
 - 杂项

5 FAQ

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 37 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

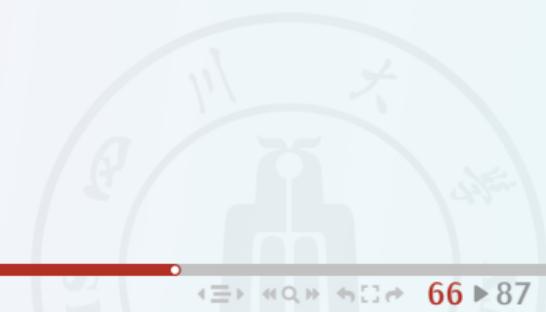
■ 无序列表环境示例

■ 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

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 37 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

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 37 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

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 37 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



四川大学校徽及校名

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



四川大学飞扬俱乐部

目录

3 初阶使用

- 分栏
交叉引用
参考文献
杂项

5 FAQ

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 4: 交叉引用命令表

命令	显示项	示例
\ref{<label>}	序号	3.1
\ref*{<label>}	序号	3.1
\nameref{<label>}	标题	编者不会废话
\vref{<label>}	标题页码	节 8 见第 66 页
\pageref{<label>}	页码	53
\vpageref{<label>}	页码	见第 53 页
\cref{<label>}	标题	假设 3.1
\crefrange{<label>}	范围	图 3 到 4

目录

3 初阶使用

- 分栏
 - 交叉引用
 - 参考文献
 - 杂项

5 FAQ

参考文献相关

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，实在需要请在 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.

目录

3 初阶使用

- 分栏
 - 交叉引用
 - 参考文献
 - 杂项

5 FAQ

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.

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.

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.

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.

目录

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 FAQ

6 参考文献

7 致谢

Tcolorbox

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".



目录

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 FAQ

6 参考文献

7 致谢



Figure 5: 滑稽 - 向禹

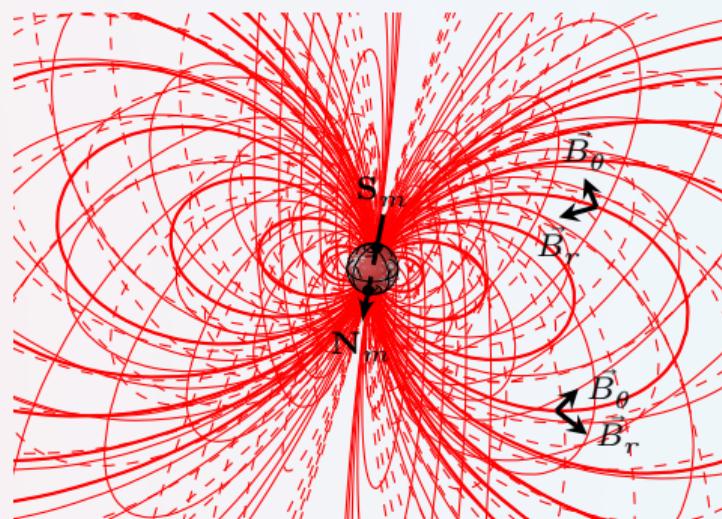


Figure 6: Dipolar Magnetic Field - Cyril Langlois

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

目录

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 FAQ

6 参考文献

7 致谢

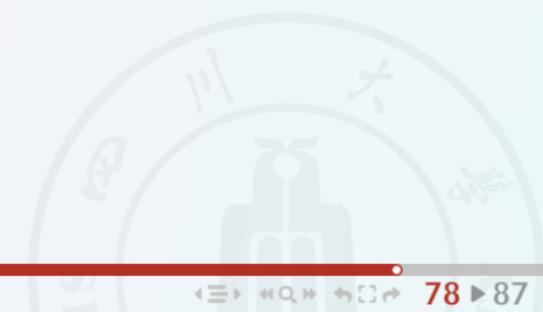
Animate

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

1 声明

2 基础设置

3 初阶使用

4 进阶使用

5 FAQ

■ 编译相关

6 参考文献

7 致谢

Info.

本小节将介绍编译相关的常见问题。

- Establish: v1.3b (2022/04/13)

Copyright © 2021-2024 by LR Wu.



Headline, Footline 及页码未显示或未正常显示

原因: 初次进行编译或出现新增帧. | 请再次进行编译操作 (为保障编译速度, 非最终版本请无视此问题).

参考文献列表空白

可能原因: 编辑器未正常启动 biber 或 bibtex 引擎. | 请手动运行相关命令编译 bib 数据库.



目录

1 声明

2 基础设置

3 初阶使用

4 进阶使用

5 FAQ

6 参考文献

■ 参考文献

7 致谢

文献目录 |

- [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]. Przeglad 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]. 黑龙江大学工程学报, 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.

文献目录 II

- [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.
- [12] PIOTR S. Dialogując z Romaną Miller. Recenzja książki Więcej niż teatr. Sztuka zaangażowana i angażująca wychowawczo –Romanę 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).

目录

1 声明

2 基础设置

3 初阶使用

4 进阶使用

5 FAQ

6 参考文献

7 致谢

■ 致谢

致谢

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.

感谢浏览本手册!

This is the end of the User's
Manual.

Happy LaTeXing!

SCU Beamer Theme, Rev 2.1b



目录

8 附录 A: SCU Theme 预览

■ SCU Theme 选项预览

9 附录 B: SCU Theme 开发指南

Info.

本小节将展示部分 SCU 主题选项的预览效果.

- Establish: v1.3e (2024/10/31)
- Update: v2.1b (2025/10/06)
- Update: v1.3e (2024/10/31)

注: 本小节仅对部分主题参数进行了演示, 您可点击标题栏 BACK 字样返回对应的宏包参数说明处.

Copyright © 2021-2024 by LR Wu.



颜色主题预览

[BACK](#)

\usepackage[ColorDisplay=<value>]{scu}

锦绣红 <value>=JXred



马掌门讲五连鞭的运气要领

混元形翼太极门弟子的必修课

马老卷^{1a} 马小卷^{2b}

¹ 混元形翼太极门

² Management Science, Business School, Sichuan University

* MoJiFuke@stech.sru.edu.cn ^ MoJiFuke@sco.edu.cn

2020年11月15日

锦绣红 *** 红色主题

三个字

接化发

■ 接化发

□ 接化发

定理 1.1: 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

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

锦绣红 ***

目录

- 1 红色主题
■ 锦绣红

宝石蓝 <value>=BSblue



马掌门讲五连鞭的运气要领

混元形翼太极门弟子的必修课

马老卷^{1a} 马小卷^{2b}

¹ 混元形翼太极门

² Management Science, Business School, Sichuan University

* MoJiFuke@stech.sru.edu.cn ^ MoJiFuke@sco.edu.cn

2020年11月15日

锦绣红 *** 红色主题

三个字

接化发

■ 接化发

□ 接化发

马掌门讲五连鞭的运气要领

混元形翼太极门弟子的必修课

马老卷^{1a} 马小卷^{2b}

¹ 混元形翼太极门

² Management Science, Business School, Sichuan University

* MoJiFuke@stech.sru.edu.cn ^ MoJiFuke@sco.edu.cn

2020年11月15日

锦绣红 *** 红色主题

三个字

接化发

■ 接化发

□ 接化发

定理 1.1: 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

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

锦绣红 ***

目录

- 1 红色主题
■ 锦绣红

红色主题

目录

- 1 红色主题
■ 锦绣红

酒纳百川 为容乃大

三个字

接化发

■ 接化发

□ 接化发

接化发

■ 接化发

□ 接化发

定理 1.1: 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

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

小节迷你帧预览

[BACK](#)



跟随模式

掌门人马老先生巡回教学半月记

- 24-09-30 安徽芜湖 DADA
- 24-09-14 山西忻州 CM
- 24-08-31 安徽安庆 ATLANTIS
- 24-08-16 广东惠州黄埠一号

- 演示门派神功闪电五连鞭
- 传授绝技闪电五连鞭
- 偷袭释放闪电五连鞭
- 着条纹衫练功闪电五连鞭



分离模式

掌门人马老先生巡回教学半月记

- 24-07-31 四川成都街头
- 24-07-13 江苏泰州花海
- 24-06-29 安徽阜阳欧贝斯
- 24-06-15 广东深圳 T0

- 引导闪电五连鞭入门
- 闪电五连鞭翻转课堂
- 闪电五连鞭外放丹田
- 闪电五连鞭拳到肉



取消迷你帧

掌门人马老先生巡回教学半月记

- 24-05-29 江苏徐州小刀欧皇
- 24-05-15 混元形翼太极门
- 24-04-27 四川达州 SPACE
- 24-04-14 混元形翼太极门

- 闪电五连鞭震慑全场
- 讲授闪电五连鞭心法
- 气息内敛仍威压十足
- 条纹原皮叙述门派历史



\usetheme [Miniframes=<value>] {scu}

迷你帧跟随 $\langle value \rangle = follow$

迷你帧跟随当前小节标题 (如此处为“小节迷你帧”)

迷你帧分离 $\langle value \rangle = separate$

迷你帧与小节标题分离 (位于节导航栏下方且右侧对齐)

取消迷你帧 $\langle value \rangle = none$

页眉上无迷你帧显示

自 v1.3e 起, 迷你帧支持点击跳转

若小节中页面数量过多且设置迷你帧跟随小节标题时

迷你帧可自适应换行

反之设置迷你帧与小节标题分离则单行显示

序言

SCU Theme 开发指南 (四川大学 Beamer 模板用户手册 - 附录 B) 旨在帮助

- 他校师生
- 有个性化需求的使用者

在现有 SCU Beamer Theme 基础上修改与扩展。参照指南中主题结构、样式定义等说明，您可根据自身需求灵活调整 Beamer 配色、版式和功能。

在此希望这份开发指南不仅能作为四川大学 Beamer 模板的技术开发说明书，也能成为一份可移植的参考文档，供其他高校或研究团队在开发、定制 Beamer 主题时借鉴。无论是为了匹配所需学术展示风格，还是满足个人演示的个性化需求，本指南都可为您提供清晰的实践思路。

四川大学 Beamer 主题遵循 [LaTeX Project Public License \(LPPL\)](#) 协议发布，允许在保留署名的前提下自由修改与再分发。同时，也欢迎您反馈问题与改进建议，以便不断完善和优化主题。

特别说明：未经四川大学正式授权，模板中涉及的校名、校徽等标志不得用于商业用途。

目录

8 附录 A: SCU Theme 预览

9 附录 B: SCU Theme 开发指南

- SCU Theme 项目结构
- SCU Theme 主题自定义

Info.

本小节将展示 SCU 主题的项目结构.

■ Establish: v1.3e (2024/10/31)

■ Update: v1.3e (2024/10/31)

注: 自 v1.3e (2024/10/31) 起, 本小节已替代手册中**使用注意**小节的**项目结构**板块.

Copyright © 2021-2024 by LR Wu.



main 分支文件结构

[BACK](#)

从 release 中下载的版本也具有如下的文件结构.

SCU Beamer Theme/

fonts/.....	字体存放 [资源]
image/.....	图像存放 [资源]
mintedbuild/.....	minted 缓存 [缓存]
resources/.....	scu 主题素材 [主题]
SCUbuilding.png.....	建筑 [主题]
SCUlogo_name.pdf.....	logo + 校名 [主题]
SCUname.pdf	校名 [主题]
SCUverify.png	校训 [主题]
background.png	
backgroundofsubsectiontocpage.png	
backgroundoftitlepage(Empty).png	
backgroundoftitlepage(Light).png	
backgroundoftitlepage.png	
sourcecode/.....	代码存放 [资源]

SCU Beamer Theme/

beamercolorthemescu.sty	颜色主题 [主题]
beamerrinnnerthemescu.sty	内部主题 [主题]
beamerrouterthemescu.sty	外部主题 [主题]
beamertthemescu.sty	scu 核心主题 [主题]
.gitignore	
LICENSE	
README.md	
main.tex	cn 模式 tex 文件 [示例]
main.pdf	cn 模式 pdf 文件 [示例]
main-en.tex	en 模式 tex 文件 [示例]
main-en.pdf	en 模式 pdf 文件 [示例]
manual.pdf	用户手册 [手册]
ref.bib	文献库 [资源]

manual 分支文件结构

[BACK](#)

如下的示例演示资源中, pdf 文件并不完全是 tex 直接编译所得, 而是编译后经过 inkscape 拼接、裁剪和压缩生成.

SCU Beamer Theme Manual/

- └── manual-sec/ 手册分节 tex 文件[章节]
 - ├── manual-demo/ 手册中示例演示资源[演示]
 - └── ...tex..... 示例 tex 文件[演示]
 - └── ...pdf..... 示例 pdf 文件[演示]
 - └── base-settings.tex..... 基础设置[章节]
 - └── appendix-themescu.tex 附录[章节]

SCU Beamer Theme Manual/

- └── manual.tex 用户手册 tex 文件[手册]
- └── manual.pdf 用户手册 pdf 文件[手册]

目录

8 附录 A: SCU Theme 预览

9 附录 B: SCU Theme 开发指南

- SCU Theme 项目结构
- SCU Theme 主题自定义

Info.

本小节将给出 SCU Theme 的主题自定义实现方式。

- Establish: v2.1b (2025/10/06)

Copyright © 2021-2024 by LR Wu.



SCU Theme 颜色主题自定义 (1/2)

[BACK](#)

\usetheme[ColorDisplay=<value>]{scu}

当设置 <value> 为 Custom 时激活颜色主题自定义模式, 您可以参照如下步骤自定义颜色.

1. 在 \documentclass 与 \usetheme 间使用宏 \colorlet 或 \definecolor 定义下列颜色

% --- 如用 rgb 定义 ---

```
\definecolor{PrimaryC}{rgb}{1,.41,.71}% 主题色-深粉
\definecolor{NomalTextC}{rgb}{.2,.2,.2}% 普通文本-深灰
\definecolor{AlertedTextC}{rgb}{1,.94,.96}% 强调文本-薰衣草紫红
```

% --- 如用 cmyk 定义 ---

```
\definecolor{AuxiliaryC}{cmyk}{0,.25,0,0}% 辅助色-浅粉
\definecolor{SecondaryAuxiliaryC}{cmyk}{0,.15,0,0}% 次级辅助色-更浅粉
```

% --- 如用 colorlet 派生/别名 ---

```
\colorlet{BackgroundC}{white}% 背景主体-白色
\colorlet{IntersperseC}{AuxiliaryC!50!PrimaryC}% 点缀色-粉色混合
\colorlet{BlockExampleC}{AuxiliaryC!70!white}% 示例块-浅粉
\colorlet{BlockLemmaC}{PrimaryC!60!white}% 引理块-淡粉
\colorlet{BlockDefinitionC}{PrimaryC!80!black}% 定义块-深粉
\colorlet{BlockConditionC}{AlertedTextC!50!white}% 条件块-淡紫红
\colorlet{HighlightCodeLineC}{yellow!70!white}% 高亮代码行-浅黄
```

2. 在 \usetheme 中设置选项

```
\usetheme[%  
ColorDisplay=Custom,  
...  
]{scu}
```

SCU Theme 颜色主题自定义 (2/2) | 深粉主题色预览



SCU Theme 字体主题自定义

定义微软雅黑字体 `\setCJKsansfont[Scale=0.956]{Microsoft YaHei}`

定义思源黑体字体 `\setCJKsansfont{Noto Sans CJK SC}`



SCU Theme 背景及标识自定义

注：可使用以下方式临时修改背景及标识

设置外部图片调用的代码如下：

```
\pgfdeclareimage[width=<value>, height=<value>]{<image name>}{{./resources/<image path>}}
```

修改封面页背景

定位到宏包文件 `beamethemescu.sty` 第 299 及 305 行，修改图片 `bgoftitle` 对应的文件路径

修改目录页背景

定位到宏包文件 `beamethemescu.sty` 第 293 行，修改图片 `bgofsubsectoc` 对应的文件路径

修改其他页背景

定位到宏包文件 `beamethemescu.sty` 第 288 行，修改图片 `bg` 对应的文件路径

修改 Logo, 带校名 Logo, 建筑, 校训四个标识

定位到宏包文件 `beamethemescu.sty` 第 245 到 253 行，分别修改图片 `lg`, `lg-name`, `building` 和 `verify` 对应的文件路径

导航工具栏自定义

[BACK](#)

\usetheme[NavigationTool=<value>]{scu}



掌门人, 首席大弟子 · 五连鞭的运气要领

◀☰ ▶ ⓘ ⓘ ⓘ 2 ▶ 2

小节及小节跳转工具 标记为 1 - ◀☰ ▶

核心工具	☰	前往当前小节开始	-
附加工具	↶	前往上一小节末尾	-
附加工具	↷	前往下一小节开始	-

查询及首尾跳转工具 标记为 2 - ⓘ ⓘ

核心工具	ⓘ	查找 (需要使用 Adobe Acrobat)	Acrobat 快捷键: Ctrl + F
附加工具	«	前往初始页 (不包含附录)	-
附加工具	»	前往结尾页 (不包含附录)	-

放映及历史跳转工具 标记为 3 - ⓘ ⓘ

核心工具	ⓘ	全屏或退出全屏 (需要使用 Adobe Acrobat)	Acrobat 快捷键: Ctrl + L
附加工具	↲	前往上一视图 (需要使用 Adobe Acrobat)	Acrobat 快捷键: Alt + 向左箭头
附加工具	↳	前往下一视图 (需要使用 Adobe Acrobat)	Acrobat 快捷键: Alt + 向右箭头