



现代数学笔记模板

sRGB 屏幕 / CMYK 印刷双栈工作流

示例编写者

Release 0.0.1 | 2025 年 11 月 14 日

概述

- 封面信息块纵向居中且右对齐，配合 `\PageTag` 在第一页就交代版本、主题与工作流；
- 正文借助 `\ModeBadge`、`roadmap` 与 `focuspoints` 将推导、例题、复盘串联成可追踪的阅读路径；
- `\MathNoteEnablePrint` 与新的 `\MathNoteEnableReviewStamp` 控制器分别处理双介质配色与审核状态，方便在不同输出之间快速切换。

目录

第 1 节 模板导览	3
第 2 节 导航与工作流	4
2.1 三步搭建	4
2.2 介质护栏	4
2.3 页眉页脚与标签	4
第 3 节 色彩与信息密度	5
3.1 屏幕 / 印刷配色策略	5
3.2 预设调色盘	5
3.3 重点层级	5
3.4 引用与链接	5
第 4 节 版式骨架与信息块	6
4.1 栅格与节奏	6
4.2 信息块组合	6
4.3 导航与索引	6
第 5 节 推演路径示例	7
5.1 定义与排查	7
5.2 定理与证明	7
5.3 例题与复盘	7
第 6 节 图形与可视化	8
第 7 节 符号索引与速查	9

第 1 节 模板导览

模板愿景

清晰层级

章节色条配合 `summarybox / focuspoints`, 将「主题 → 推演 → 复盘」三层信息嵌入同一页；

现代配色

启用 CMYK 后切换到油墨友好色，浓度全部控制在 75%K 以下，避免套印抖动；

结构完备

`roadmap`、`PageTag` 与 `MathNote` 盒子形成「页眉索引 + 侧栏提示 + 结尾摘要」的完整导览；

重点突出

主结论、**提示** 与 `TikZ` `mathnote lines` 共用 `accent/secondary` 色，屏幕与印刷都能保持统一语气。

立即可用的步骤

1. 在导言区覆盖 `\notetitle`、`\noteauthor`、`\notesubtitle`、`\noteversion`, 页眉页脚会自动同步；
2. 当前已处于印刷模式；如需切换介质，调用 `\MathNoteEnablePrint` 并在加载新包后使用 `\MathNoteRefreshColors`；
3. 使用 `definitionbox`/`theorembox`/`summarybox` 组织主论述, `focuspoints` 记录操作；必要时用 `\PageTag` 标出专题；
4. 通过 `roadmap`、`ModeBadge`、`\inlinehint` 铺设阅读轨迹，兼顾课堂展示与 PDF 分享。

双模式提示

- `\ScreenOnly`、`\PrintOnly` 与 `\DualMode{屏幕}{印刷}` 可直接在段落内写出差异化说明；
- `\MathNoteEnablePrint` 将链接切换为 `hidelinks`, 确保 CMYK 输出不出现深色实框；
- 若章节中需要刷新色板（如 `TikZ` 外部化后），调用 `\MathNoteRefreshColors` 即可；
- 先完成导言区设置再进入正文，页眉页脚才会在第一页显示最新信息。

编译栈互操作

MiKTeX 选择 XeLaTeX, 引擎会在首次运行时安装 `tcolorbox`、`tabularx` 等依赖；Windows 端建议额外安装 Noto / LXGW 字体；

XeLaTeX 模板原生支持 `fontspec` 特性，`latexmk -xelatex` 可获得一次性编译体验；

Arch Linux 使用 `texlive-full` 或保证 `texlive-latexextra + texlive-langchinese` 已安装；推荐指令 `sudo pacman -S noto-fonts-cjk noto-fonts`。

第2节 导航与工作流

2.1 三步搭建

第零步

设定元数据：定义 `\notetitle`、`\notesubtitle`、`\noteversion` 并使用 `\PageTag` 标记主题，便于课堂演示或 PDF 浏览器快速定位；



第二步

选择介质：屏幕阅读保持默认；印刷稿在 `\begin{document}` 之前调用 `\MathNoteEnablePrint`，必要时 `\MathNoteRefreshColors` 同步晚加载包；



第三步

组合信息块：以 `definitionbox`/`theorembox` 承载主体推导，用 `summarybox` 收束要点，辅以 `focuspoints`、`roadmap`、`ModeBadge` 布局提示。

2.2 介质护栏

- `\ScreenOnly` 与 `\PrintOnly` 可嵌入段落用于交代电子版交互或印刷裁切等额外信息；
- `\DualMode{屏幕描述}{印刷描述}` 让同一行文字随模式切换内容，例如色彩百分比或导出分辨率；
- 统一的调色逻辑让色条、标题、链接在两种模式下保持语义一致，减少手动调色成本。

2.3 页眉页脚与标签

页眉左侧固定输出 `\notetitle`，右侧展示当前节标题；

页脚包含 `\noteauthor`、当前页/总页与 `\noteversion`。

长文档可叠加 `\PageTag` 或自定义 `\SectionTag`，在数字阅读器与 CMYK 小册子上都能快速定位章节。

第3节 色彩与信息密度

3.1 屏幕 / 印刷配色策略

双栈调色板

- 印刷模式将 `accent` 替换为对应 CMYK 值, 油墨总量控制在 $< 260\%$, 同时保持明度一致;
- `TikZ mathnote lines` 与盒子共享 `accent/inkgray` 线宽与透明度, 确保跨平台图文一致;
- 行距与 `\parskip` 设计为屏幕优先, 但在印刷输出中保持 1.15 倍行距, 避免文字发虚。

3.2 预设调色盘

屏幕 sRGB 使用 `screenToneXX` 可以快速取到 16 色矩阵, 每种色块的语义名称如下:



印刷 CMYK 调用 `printToneXX` 可获得与上表配套的油墨比例, 方便检查纸本输出的整体语气:



3.3 重点层级

- 主结论 使用 `accent` 色凸显标题与定理结果;
- 提示 以 `secondary` 色嵌入段内或 `focuspoints`;
- 标签 适合为步骤、模式或 `TODO` 打上语义标识;
- `accentbg` 与 `surfacegrid` 控制信息密度, 概念框使用浅网格, 正文保持纯白。

3.4 引用与链接

[屏幕] 模式下 `hyperref` 采用彩色链接以凸显交互; 当 [CMYK] 被启用时, 链接自动 `hidelinks` 并在段后给出提示行, 避免纸本出现深色块。

第 4 节 版式骨架与信息块

4.1 栅格与节奏

十二列隐形网格

- 版心使用 12 列结构：正文占 8 列，色条与侧栏占 4 列，保证屏幕与纸面都有呼吸感；
- 所有盒子统一 0.4pt 轮廓线；`surfacegrid` 仅在概念框中启用，以形成柔和对比；
- `\setstretch{1.15} + \parskip` 分隔让扫描式阅读更流畅，印刷时无需额外调节。

4.2 信息块组合

MathNote box 家族

- `definitionbox / theorembox / lemmabox`：
用于核心论述，色条与标题色直接映射语义；
- `examplebox / proofbox`：
与主盒共享网格参数并支持跨页断开，色条自动延伸；
- `summarybox / conceptbox / warningbox`：
承担总结、背景与风险提示，文字密度可通过 `surface` 或 `highlightbg` 控制；
- `focuspoints` 与 `roadmap`：
负责列出操作路径，搭配 `ModeBadge` 标注状态。

4.3 导航与索引

侧边索引

利用 `SectionTag`、`\PageTag` 或自定义图标，可以在长文中快速定位命题族。多页示例自动分页且保留左侧色条，适合打印后裁切。

第 5 节 推演路径示例

5.1 定义与排查

有界函数

设 $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ 。若存在常数 $M > 0$ 使得 $|f(x)| \leq M$ 对所有 $x \in \mathbb{R}$ 均成立，则称 f 为 **有界函数**。

排查路径

- 计算 $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x)$ 并比较左右极限，确认尾部一致性；
- 借助几何束缚或构造 $\|f\|_\infty$ ，在图像上标记安全带；
- 在局部细化时可引入 [对数/幂缩放](#)，降低曲线在屏幕上的高频抖动。

5.2 定理与证明

毕达哥拉斯恒等式

任意实数 α 满足

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1.$$

使用浅色衬底与窄色条突出核心公式，可在 CMYK 输出中保持主色色网点倾斜 15° ，抑制重叠纹理。

排版要领

- 屏幕** 中公式编号与正文保持同色，避免亮度突变；对齐 `\displaystyle` 可减少阅读器缩放抖动；
- CMYK** 环境下，页边注色条换成印刷色后仍维持 0.4 pt 线宽即可保证清晰；
- `proofbox` 与 `examplebox` 共用 `mathnote box` 网格参数，跨页断开时色条自动延续，无需手调。

5.3 例题与复盘

结构化演示

- 读题：标记条件、量纲与关注区间；色条提示当前页焦点；
- 构型：分块列出目标函数与约束，用 $|\cdot|$ 、 $\|\cdot\|$ 控制误差；
- 复核：[页边注](#) 与正文 `baseline` 对齐，可直接用于双色印刷裁切。

推演速览

- 列表继承统一行距，避免长段落造成视觉疲劳；
- 数学环境与彩色盒共享配色逻辑，章节切换时无需手动调节；
- 页脚自动输出“作者 + 当前页/总页 + 版本号”，方便追踪迭代。

第 6 节 图形与可视化

图形风格守则

- `mathnote lines` 结合 `accentline` 与 `inkgray` 形成轻量曲线，保证屏幕缩放和印刷放大都不会模糊；
- 坐标轴加粗至 0.9 pt，辅助线保持 30% 灰度，双色输出时不会喧宾夺主；
- 关键点使用填充 + 描边双层结构，与盒子色条在视觉上互为呼应。

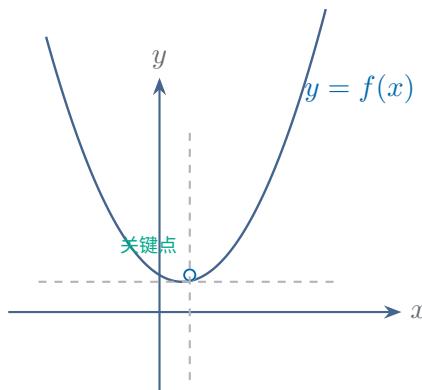


图 1: 平滑线条 & CMYK 友好坐标轴

第 7 节 符号索引与速查

- $\mathbb{R}, \mathbb{C}, \mathbb{Q}, \mathbb{Z}, \mathbb{N}$
- $\mathrm{d}x, \frac{\mathrm{d}f}{\mathrm{d}x}, \frac{\partial g}{\partial y}$
- $|\cdot|, \|\cdot\|, \lceil \cdot \rceil, \lfloor \cdot \rfloor$
- **重点** = 主题色文字
- **小提示** = 屏幕/印刷双兼容
- `mathnote lines` TikZ 样式