

@ifblank3

@roadmapindent@roadmapindent @roadmapindentroadmaparrow



listbarbegin listbarend

# 现代数学笔记模板

sRGB 屏幕 / CMYK 印刷双栈 workflow

示例编写者

Release 0.0.1 | 2025 年 11 月 15 日

概述

@listbarbeginaccent

- 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 workflow；
- 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。@listbarend

## 目录

## 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 `@listbarbegin[1em]secondary`

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。 `@listbarend`

### 双模式提示 `@listbarbeginaccent`

- `\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。 `@listbarend`

### 编译栈互操作

MikTeX 选择 `XgLaTeX`, 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;

`XgLaTeX` 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 workflow

### 2.1 三步搭建

第零步

roadmapindent! roadmapindent!roadmapindent!设

定

元

数

据：

定

义

\note

title、

\note

subtitle、

\note

version

并

使

用

\Page

Tag

标

记

主

题, 便

于

课

堂

演

示

或

PDF

浏

览

器

快

速

定位;

@roadmaparrow

第零步

roadmapindent! roadmapindent!roadmapindent!选

择

介

质：

屏

幕

阅

读

保

持

默

认；

印

刷

稿

在

`\begin{document}`

之

前

调

用

`\MathNote`

Enable

Print, 必

要

时

`\MathNote`

Refresh

Colors

同

步

晚

加

载包；

@roadmaparrow 第零步

roadmapindent! roadmapindent!roadmapindent!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

@listbarbeginaccent

- \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。@listbarend

## 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 @listbarbeginaccent

- 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。@listbarend

### 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：

|   |            |   |             |   |             |   |             |
|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
|  | Tone 01 深靛 |  | Tone 02 标准蓝 |  | Tone 03 信号蓝 |  | Tone 04 天空蓝 |
|  | Tone 05 青绿 |  | Tone 06 深青  |  | Tone 07 森林绿 |  | Tone 08 苔藓绿 |
|  | Tone 09 金枝 |  | Tone 10 日光黄 |  | Tone 11 琥珀  |  | Tone 12 鲜橙  |
|  | Tone 13 赤陶 |  | Tone 14 赭红  |  | Tone 15 亮紫  |  | Tone 16 暗紫  |

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：

|   |              |   |              |   |              |   |              |
|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|
|    | Print 01 石墨蓝 |    | Print 02 冷钴  |    | Print 03 钢蓝  |    | Print 04 瓷蓝  |
|   | Print 05 青瓷  |   | Print 06 海松绿 |   | Print 07 深绿  |   | Print 08 常春藤 |
|  | Print 09 稻谷  |  | Print 10 秋叶  |  | Print 11 琥珀金 |  | Print 12 琉璃橙 |
|  | Print 13 赭橙  |  | Print 14 绛红  |  | Print 15 品红  |  | Print 16 皇家紫 |

### 3.3 重点层级

@listbarbegin[1em]secondary

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

### 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 @listbarbeginaccent

- 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。@listbarend

### 4.2 信息块组合

#### MathNote box 家族 @listbarbeginaccent

- `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。@listbarend

### 4.3 导航与索引

@boxindent+@boxindent-(0.5pt+0.5pt+(1mm)\*2+1em+1em)@ifblank 侧边索引引理侧边索引

@boxindent+@boxindent-0.5pt-0.5pt-2.84526pt\*2-8.80496pt-8.80496pt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

@boxindent+@boxindent-(0.5pt+0.5pt+(1mm)\*2+1em+1em)@ifblank 有界函数定义有界函数

@boxindent+@boxindent-0.5pt-0.5pt-2.84526pt\*2-8.80496pt-8.80496pt 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 @listbarbeginaccent

- 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。@listbarend

5.2 定理与证明

@boxindent+@boxindent-(0.5pt+0.5pt+(1mm)\*2+1em+1em)@ifblank 毕达哥拉斯恒等式定理毕达哥拉斯恒等式

@boxindent+@boxindent-0.5pt-0.5pt-2.84526pt\*2-8.80496pt-8.80496pt 任意实数  $\alpha$  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  $15^\circ$ ，抑制重叠纹理。

@boxindent+@boxindent-(0.5pt+0.5pt+(1mm)\*2+1em+1em)@ifblank 排版要领证明排版要领

@boxindent+@boxindent-0.5pt-0.5pt-2.84526pt\*2-8.80496pt-8.80496pt@listbarbeginaccent

- **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  $0.4\text{pt}$  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。@listbarend

5.3 例题与复盘

@boxindent+@boxindent-(0.5pt+0.5pt+(1mm)\*2+1em+1em)@ifblank 结构化演示例题结构化演示

@boxindent+@boxindent-0.5pt-0.5pt-2.84526pt\*2-8.80496pt-8.80496pt@listbarbegin[1em]secondary

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

推演速览 @listbarbeginaccent

- 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。@listbarend

## 第 6 节 图形与可视化

### 图形风格守则 @listbarbeginaccent

- `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 0.9pt，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。@listbarend

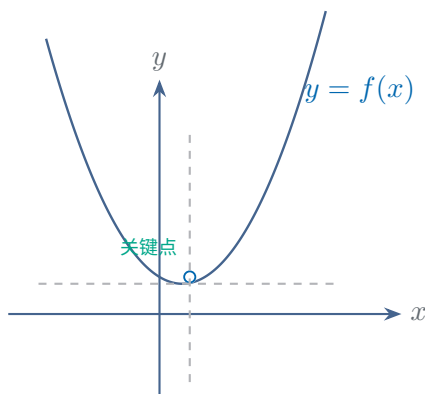


图 1: 平滑线条 & CMYK 友好坐标轴

## 第 7 节 符号索引与速查

@listbarbeginaccent

•  $\mathbb{R}, \mathbb{C}, \mathbb{Q}, \mathbb{Z}, \mathbb{N}$

•  $\mathrm{d}x, \frac{\mathrm{d}f}{\mathrm{d}x}, \frac{\partial g}{\partial y}$

•  $|\cdot|, \|\cdot\|, [\cdot], \lfloor \cdot \rfloor$

• **重点** = 主题色文字

• 小提示 = 屏幕/印刷双兼容

• mathnote lines TikZ 样式 @listbarend