

gunote L^AT_EX 笔记模板

2023 年 11 月 29 日

Gemini Usagi, School of Geodesy and Geodetic, Wuhan University

目录

1	字体测试	1
1.1	英文字体	2
1.2	数学字体	2
1.3	中文字体	3
1.4	日文字体	3
2	颜色测试	4
3	自定义环境测试	4
3.1	定理类环境	4
3.1.1	Example 环境	5
3.2	代码环境	5

1 字体测试

gunote 模板为自用模板, 基于 fontspec 宏包、unicode-math 宏包和 ctex 宏包进行了自定义的字体设置。

1.1 英文字体

英文字体设置, 罗马字族设置为 TeX Gyre Pagella, 该字体大多数 T_EXLive 发行版的用户应该都有, 在命令行中输入

```
1 fc-match -v 'TeX Gyre Pagella'
```

可以查看自己是否拥有字体, 以及字体所在的路径。

```
1 \setmainfont{TeX Gyre Pagella}
```

由于 TeX Gyre Pagella 字体具有 -regular、-bold、-italic 和 -bolditalic 的设计, 因此使用命令

```
1 \textbf{some text}
2 \textit{some text}
3 {\bfseries\itshape some text}
```

可以分别得到如下的效果: **some text** *some text* ***some text***.

无衬线字族设置为 Gill Sans MT, 打字机字族设置为 JetBrains Mono, 前者为 Windows 平台下的默认字体, 后者为 JetBrains 公司开发的免费开源字体¹。

1.2 数学字体

通过 unicode-math 宏包提供的 \setmathfont 命令可以很方便地设置数学字体, 本模板使用的数学字体为 TeX Gyre Pagella Math, 效果如下:

$$p_{r,j}^s = \rho_r^s + c(dt_r - dt^s) + T_r^s + I_{r,j}^s + e_{r,j}^s, \quad (1.1)$$

$$\varphi_{r,j}^s = \rho_r^s + c(dt_r - dt^s) + T_r^s - I_{r,j}^s + \lambda_j N_{r,j}^s + \varepsilon_{r,j}^s. \quad (1.2)$$

在矩阵和向量的表示上, 作者所在的专业往往采用加粗的方式。得益于 unicode-math 宏包对数学字体的处理机制, 推荐使用 \symbfit 命令得到粗斜数学字体。

$$\hat{\mathbf{x}}_{k|k-1} = \mathbf{\Phi}_{k|k-1} \hat{\mathbf{x}}_{k-1}, \quad (1.3)$$

$$\hat{\mathbf{P}}_{k|k-1} = \mathbf{\Phi}_{k|k-1} \hat{\mathbf{P}}_{k-1} \mathbf{\Phi}_{k|k-1}^\top + \mathbf{Q}_k. \quad (1.4)$$

¹下载网址: <https://www.jetbrains.com/zh-cn/lp/mono/>

有时习惯采用直立而非倾斜的数学字体, 推荐使用 `\symbfup` 命令

$$\hat{\mathbf{x}}_{k|k-1} = \Phi_{k|k-1} \hat{\mathbf{x}}_{k-1}, \quad (1.5)$$

$$\hat{\mathbf{P}}_{k|k-1} = \Phi_{k|k-1} \hat{\mathbf{P}}_{k-1} \Phi_{k|k-1}^T + \mathbf{Q}_k. \quad (1.6)$$

特别地, 对于数学书法体 (caligraphy), 模板单独采用 Latin Modern Math 字体:

$$\mathcal{P}_{\text{HMI}} = \mathcal{P}(|x - \hat{x}| > \text{PL}, |q| < T). \quad (1.7)$$

1.3 中文字体

中文字体通过 `ctex` 宏包对 `xeCJK` 宏包内容的调用, 以及预定义的一些命令, 实现自定义中文字体。通过输入

```
1 \LoadClass[fontset=none]{ctexart}
```

实现对 `ctex` 宏包的调用, 同时声明自定义字体。中文默认宋体字族为思源宋体 Source Han Serif CN, 黑体字族为苹方字体.PingFang SC, 楷体字族为系统默认楷体 KaiTi.

文中的很多场合需要用到加粗的文字来表示强调, 此时推荐使用

```
1 \textbf{强调文字}
```

来实现, 效果: **强调文字**。此时使用的是思源宋体的 Bold 样式。

如果习惯于 Word 那样黑体加粗的格式, 可以使用

```
1 {\bfseries\sffamily 黑体加粗}
2 % 或者
3 \textbf{\heiti 黑体加粗}
```

来实现, 效果: **黑体加粗**。此时使用的是苹方字体的 Medium 样式。

1.4 日文字体

作者并不了解 \LaTeX 日文排版或是多语言混合排版的相关领域, 暂且只将平假名和片假名罗列至此。

表 1.1: 平假名一覧

ん行	わ行	ら行	や行	ま行	は行	な行	た行	さ行	か行	あ行	
ん	わ	ら	や	ま	は	な	た	さ	か	あ	あ段
		り		み	ひ	に	ち	し	き	い	い段
		る	ゆ	む	ふ	ぬ	つ	す	く	う	う段
		れ		め	へ	ね	て	せ	け	え	え段
	を	ろ	よ	も	ほ	の	と	そ	こ	お	お段

表 1.2: 片假名一覧

ン行	ワ行	ラ行	ヤ行	マ行	ハ行	ナ行	タ行	サ行	カ行	ア行	
ン	ワ	ラ	ヤ	マ	ハ	ナ	タ	サ	カ	ア	ア段
		リ		ミ	ヒ	ニ	チ	シ	キ	イ	イ段
		ル	ユ	ム	フ	ヌ	ツ	ス	ク	ウ	ウ段
		レ		メ	ヘ	ネ	テ	セ	ケ	エ	エ段
	ヲ	ロ	ヨ	モ	ホ	ノ	ト	ソ	コ	オ	オ段

2 颜色测试

作者基于 `xcolor` 宏包, 参考 Onimai Character² 设计了部分颜色, 并定义了一些颜色命令, 如果你希望在文档中使用这些颜色, 请参照表 2.1, 将角色的假名部分罗马音和名称叠加, 就可以拿到预览效果中的颜色, 或者直接根据 RGB 值进行颜色的自定义。部分颜色被有机地穿插进了文档的各个元素中。

3 自定义环境测试

3.1 定理类环境

模板基于 `tcolorbox` 宏包定义了下面的定理类环境。

²<https://onimai.jp/character/>

表 2.1: 预定义颜色

取材角色	名称	预览	RGB 值	取材角色	名称	预览	RGB 值
緒山まひろ	light	<div></div>	228,243,248	緒山みはり	gold	<div></div>	245,195,134
	gray	<div></div>	133,149,174		purple	<div></div>	221,157,240
	pink1	<div></div>	234,157,169		red	<div></div>	234,140,156
	pink2	<div></div>	234,212,207				
	dark	<div></div>	125,134,156	穂月かえで	pink	<div></div>	241,172,184
穂月もみじ	brown	<div></div>	151,119,128		blue	<div></div>	103,210,231
	blue	<div></div>	152,213,238	室崎みよ	purple	<div></div>	185,133,145
桜花あさひ	brown	<div></div>	188,153,134		yellow	<div></div>	254,234,153
	green	<div></div>	119,147,109				

3.1.1 Example 环境

样例如下：

例 3.1: 单位复数群

第一个李群的例子, 是最便于可视化的, 在复数乘法下的单位复数。单位复数有着 $z = \cos \theta + i \sin \theta$ 的形式。

如图所示的 S^1 流形是一个复平面 \mathbb{C} 上的单位圆, 流形上存在着单位复数 $z^*z = 1$ 。

李代数 $\mathfrak{s}^1 = T_{\mathcal{E}}S^1$ 是虚轴 $i\mathbb{R}$ (标红), 任何切空间 TS^1 都是直线 \mathbb{R} 的同构。切向量 (红色部分) 所包围的流形对应了一段圆弧 (蓝色部分)。

3.2 代码环境

模板基于 `tcolorbox` 宏包和 `minted` 宏包定义了下面的代码环境 `Code`, 效果如下：

代码 3.1: test.tex

```
1 {tikzpicture}
2   \node (A) at (0,0) {};
3   \draw[red] (A) -- (1,0);
4 \end{tikzpicture}
```

该环境包含一个必须参数和一个可选参数, 其中必须参数为标题, 可选参数为编程语言。此外, 模板还单独定义了 **Code*** 环境, 该环境不进行编号, 也不输出标题, 因此只有一个可选参数。

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5     cout << " 测试" << endl;
6 }
```