

L^AT_EX 排版细节

Junxu Wang

2021 年 12 月 14 日

世界上最漂亮的以及最难看的数学书都是用 L^AT_EX 排版的.

——王垠

1 总则

- 采用格式与内容分离的排版方式, 例如在行文中存在大量的实数集合符号, 应该定义一个命令 `\newcommand{\rset}{\mathbb{R}}`. 这样带来的好处一是减少如何的码字; 二是一旦出版社、学校或其他原因的要求其他样式, 只需要更改命令定义即可; 三是可形成一套个人自定义的宏集, 代码重用.
- 采用宏包 `hyperref`, 使得交叉引用可以跳转.
- 中文科技论文排版采用英文半角标点符号, 使得形式统一 (参见第 2 节). 虽然这不是国家标准所推崇的, 但大多数期刊都是如此要求的. 本文针对的也是中英文混排采用英文标点的情况, 但大部分准则还是通用的.

2 标点符号

在只有中文而没有英文和数学公式的文档中, 全部使用中文符号效果较佳; 但如果文档既有中文、英文和数学公式, 统一英文标点符号效果更好. 中文所有而英文没有的标点符号: 顿号、书名号等则仍采用中文符号. 如果中英文混排, 中文采用中文符号, 则应该注意夹用英文的中文文本的标点符号用法 [4], 不在此赘述.

中文混排采用英文标点存在一个问题——因为英文的基线比中文的基线低, 所以英文的括号和双引号在中文环境中较低, 各种情况的比较见表 1.

这个问题可以通过重新定义命令解决, 但不是特别方便, 目前也没有很好的解决方案.

```
\def\({\raisebox{0.25mm}{(}} \def\){\raisebox{0.25mm}{)}}
\def\`{\raisebox{0.5mm}{`}} \def\'{\raisebox{0.5mm}{'}}
```

表 1: 中英文标点对比

中文 + 中文标点	中文 + 英文标点	英文 + 英文标点
(你好)	(你好)	(Hello)
“你好”	“你好”	“Hello”

- 连字符

连字符通过键入两个减号`--`得到.

- 破折号

中文段落中的破折号由输入中文破折号得到, 英文段落中的破折号通过输入三个减号`---`得到.

- 双引号

在 \LaTeX 中, 英文的双引号通过输入```''`得到, ````是两个重音符 (一般位于键盘`[Esc]`键下方) 组成; `''`是两个单引号. 中文双引号则是由输入法在中文标点环境下直接输入`“”`得到.

- 外文、阿拉伯数之间的并列关系不用顿号, 用逗号, 如 1, 2 或 a, b; 如果并列词中有汉字, 则使用顿号, 注意不同层次的并列应以顿号、逗号区别, 不能一律用顿号.

错误: 10 以内的质数是 2、3、5、7.

宗教, 战争, 农业, 牧业和手工业.

正确: 10 以内的质数是 2, 3, 5, 7.

宗教、战争、农业、牧业和手工业.

3 间距控制

- 冒号与双引号

4 数学公式

本节也涉及到数学环境中间距控制的问题.

- 数学变量均采用斜体, e, j 和 i 这样的常量采用正体. 这是中文排版的一贯准则, 但大部分外文排版都是采用斜体. 在某些情况下斜体更为美观, 但要保证全文的统一性, 不可斜体正体混用.
- 微分号 d 保持直立, 此准则与上一准则相呼应, 虽然很多外文数学物理排版都是用斜体 d , 但采用正体是更好的选择. 在积分式中, d 的前面还应该保留一点间距:

$$\int f(x) \, dx,$$
$$\int f(x) dx.$$

微分号可以通过 `\newcommand*\dif{\mathop{}\!\mathrm{d}}` 定义, 命令详解可参考 [3]; 或者采用 `physics` 宏包的 `\dd` 命令, 具体参见宏包手册 [8].

- 对于一些大写字母, 同时有上下标时, 多加一对花括号 `{}` 使得上下标对齐, 例如 P_{-}^{\sim} .

$$P_1^2 \quad P_1^2$$

- 向量和矩阵采用粗斜体表示, 例如 \mathbf{A} 和 \mathbf{a} (对比非粗体 A 和 a). 粗体命令为 `\boldsymbol`, 或者采用 `bm` 宏包 [9] 的 `\bm` 命令, 一般来说使用后者更好, 二者的优劣比较参见 [11] (注意 `bm` 宏包会重定义 `\boldsymbol` 命令). 如果使用 `unicode` 数学宏包 `unicode-math`, 可以用 `\symbf` 命令加粗, 具体参考宏包手册 [10].

5 行文

- 在 `list` 前话没有说完就用: , 话说完了用.; `item` 之间用; 表示且, 用. 表示或.

6 命令定义

7 技巧

- 临时调整行距可用`\vadjust{\vspace{高度}}`命令控制.

参考文献

- [1] 李果正 (Guoo Jehng Lee). \LaTeX 正误手册. 2021.
- [2] 盖鹤麟. \LaTeX 科技文档排版. 2005.
- [3] Liam Huang. 在 \LaTeX 中使用微分算子的正确姿势. 2020.
- [4] 中国生活语言绿皮书: 夹用英文的中文文本的标点符号用法 (草案).
- [5] Jay Belanger, William P. Fox, 王杰, 毛紫阳. 正确写作美国大学生数学建模 [M], 2 版. 北京: 高等教育出版社, 2017.
- [6] 胡伟. \LaTeX 2 ϵ 完全学习手册 [M], 2 版. 北京: 清华大学出版社, 2013.
- [7] Knuth D E, Bibby D. The texbook[M]. Reading: Addison-Wesley, 1984.
- [8] Sergio C. de la Barrera. The `physics` package. 2012.
- [9] David Carlisle. The `bm` package. 2021.
- [10] Will Robertson. `unicode-math` - Unicode mathematics support for \XeTeX and \LuaTeX .
- [11] `bm` package versus `\boldsymbol`.