

我的 CTeX 模板

尹杰

2023 年 1 月 28 日

摘要

如果你有意在这份文档中增加、删除或者改变一些内容，请通知作者。作者对 L^AT_EX 初学者的反馈特别感兴趣，尤其是关于这份介绍哪些内容很容易理解，哪些内容可能需要更好地解释，而哪些内容由于太过难以理解、非常不常用而不适宜放在本手册。

关键词：支持向量机，二分类模型，预订取消检测， *Mlr3verse*

目录

第一部分 部分	3
第一章 章	3
1.1 节	3
1.2 小节	3
1.2.1 序列最小最优化算法 (SMO)	4
第二章 图片	4
第三章 表格	4
第四章 定理什么的	6
第五章 一些其他的	6
5.1 公式	6
5.2 一些包	8
5.3 代码	8
5.4 参考文献	8
附录 A 试试放个附录	10
A.1 子附录	10
附录 B 再来个附录	10
插图	11
表格	11
索引	11

第一部分 部分

图片见第二章。公式见5.1节。

[illegible]

第一章 章

[illegible]

1.1 节

The small and **bold** Romans ruled

all of great big *Italy*.

An underlined text.

试着加一个索引`\index{aaa}`。

[illegible]

1.2 小节

[illegible]

顺便介绍一下引用环境。木兰诗：

万里赴戎机，关山度若飞。朔气传金柝，寒光照铁衣。将军百战死，壮士十年归。归来见天子，天子坐明堂。策勋十二转，赏赐百千强。

[illegible]

¹ 来个脚注

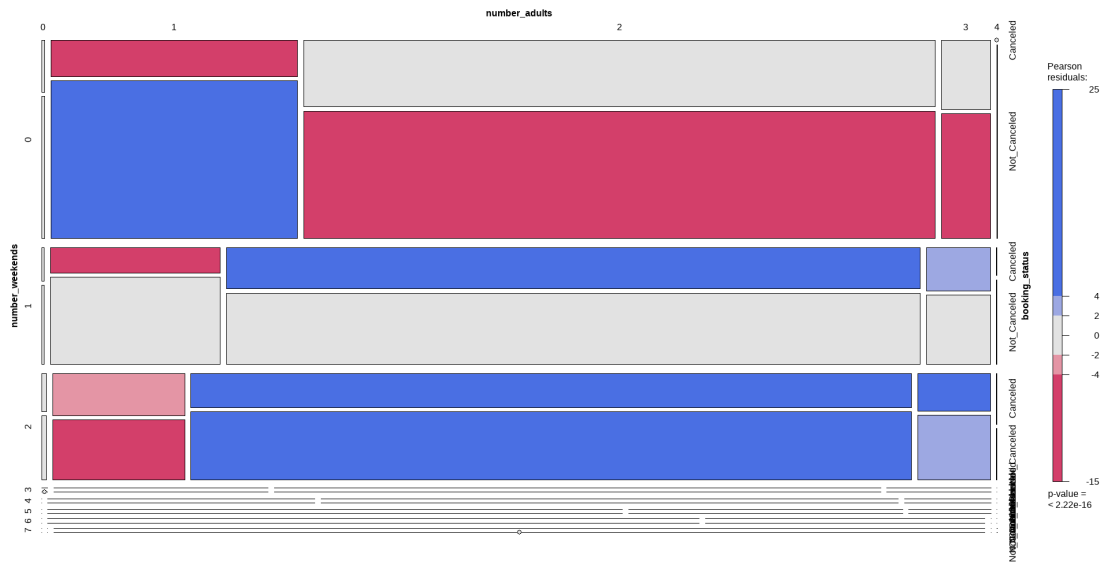


图 1: 一张图

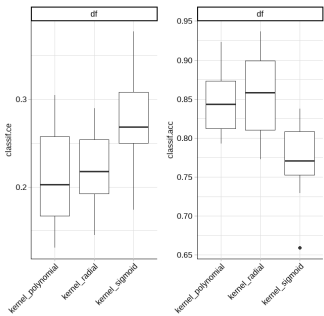


图 2: 并排图左

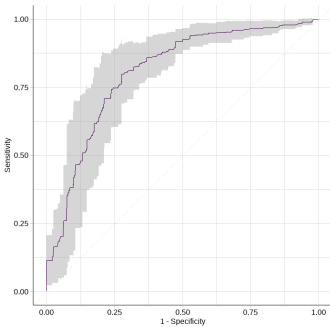


图 3: 并排图 2 右

表 1: 一张表

	Numbers		
	1	2	3
Alphabet	A	B	C
Roman	I	II	III

看看项目列表

1. An item.
 - (a) A nested item.
 - * A starred item.
 - (b) One more item.
2. Reference(1a).

强调一下 Numbered list.

再强调一下 Non-numbered list.

第四章 定理什么的

定理 4.1 (可以在中括号里写). 一个定理。

引理 4.1 (引理 1). 一个引理。

定义 4.1. 一个定义。

注. 一条评论。

可以引用定理4.1和引理4.1和定义4.1。还有一些其他的:

粗体标签、斜体内容 定理 theorem, 引理 lemma, 推论 corollary, 命题 proposition, 推测 conjecture

粗体标签、正体内容 定义 definition, 例子 example, 练习 exercise, 假设 hypothesis

斜体标签、正体内容 注 remark, 解 solution

`amsthm` 还提供了一个 `proof` 环境用于排版定理的证明过程。`proof` 环境末尾自动加上一个证毕符号。如果行末是一个不带编号的公式, 符号会另起一行, 这时可使用`\qedhere`命令将符号放在公式末尾。

证明. 我们有质能公式:

$$E = mc^2 \quad \square$$

第五章 一些其他的

5.1 公式

L^AT_EX 允许一部分数学符号切换字体, 主要是拉丁字母、数字、大写希腊字母以及重音符号等。某一些命令需要字体宏包的支持。

\mathcal{R} \mathfrak{R} \mathbb{R}

加粗`\mathbf{A}` **A**, 倾斜`\mathit{A}` *A*。如果想得到粗斜体, 可以使用 `amsmath` 宏包提供的`\boldsymbol`命令 ***A***., 一些符号本身并没有粗体版本, 使用`\boldsymbol`也得不得

到粗体。此时 `bm` 宏包的 `\bm` 命令会生成“伪粗体” μ ，尽管效果比较粗糙，但在某些时候也不失为一种解决方案。

多行公式目前最常用的是 `align` 环境，它将公式用 `&` 隔为两部分并对齐。分隔符通常放在等号左边。`align` 环境会给每行公式都编号。我们仍然可以用 `\notag` 去掉某行的编号。

$$a = b + c \tag{2}$$

$$= d + e + f + g + h + i + j + k + l \\ + m + n + o \tag{3}$$

$$= p + q + r + s \tag{4}$$

如果我们不需要按等号对齐，只需罗列数个公式，`gather` 将是一个很好用的环境。可以用 `\notag` 使某行不编号。

$$a = b + c \tag{5}$$

$$d = e + f + g \tag{6}$$

$$h + i = j + k \\ l + m = n \tag{7}$$

另一个常见的需求是将多个公式组在一起公用一个编号，编号位于公式的居中位置。为此，`amsmath` 宏包提供了诸如 `aligned`、`gathered` 等环境，与 `equation` 环境套用。

$$a = b + c$$

$$d = e + f + g$$

$$h + i = j + k \tag{8}$$

$$l + m = n$$

`amsmath` 宏包的 `multline` 环境提供了书写折行长公式的方便环境。它允许用折行，将公式编号放在最后一行。多行公式的首行左对齐，末行右对齐，其余行居中。

$$a + b + c + d + e + f + g + h + i \\ = j + k + l + m + n \\ = o + p + q + r + s \\ = t + u + v + x + z \tag{9}$$

我们当然也可以用 `array` 环境排版各种矩阵。`amsmath` 宏包还直接提供了多种排版矩阵的环境，包括不带定界符的 `matrix`，以及带各种定界符的矩阵 `pmatrix` 等。用 `\[\]` 或 `$ $` 默认不编号，在 `equation` 环境中默认编号，如式(10)。

$$\mathbf{X} = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \cdots & x_{nn} \end{pmatrix}$$

$$\begin{array}{cc} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{array} \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \cdots & x_{nn} \end{bmatrix} \tag{10}$$

5.2 一些包

颜色也要记得用 `package` 哦。红色。这里用 `xcolor` 宏包。
还得用 `hyperref` 宏包为引用加上超链接。Bing。

5.3 代码

还有代码。用 `listings` 宏包。但是不太好看。

```
library(tidyverse)
library(lubridate)
library(skimr)

# 试试注释和中文怎么样
data = data_origin %>%
  mutate(across(c(type_of_meal_plan,
    required_car_parking_space,
    booking_status), as.factor))
```

或者用自定义的 `Shaded` 环境和 `Highlighting` 环境（从 `Rmarkdown` 移植）。代码要从 `Rmd` 生成的 `tex` 文件里面原封不动的粘贴过来，否则缩进可能发生混乱。

```
bookdown::render_book("index.Rmd",
  output_format="bookdown::gitbook", encoding="UTF-8")
```

5.4 参考文献

再看看下面参考文献怎么整。

见文献^[1]。见文献孙法省。见文献 2010。见文献孙法省 [1]。见文献 [1]。

见文献^[2]。见文献张齐 等。见文献 2019。见文献张齐 等 [2]。见文献 [2]。

见文献^[3]。见文献 McShane et al.。见文献 2022。见文献 McShane et al. [3]。见文献 [3]。见文献^[1-3]和孙法省, 张齐 等, McShane et al.。

时下许多学术期刊比较喜欢使用人名——年份的引用方式，形如 (Axford et al., 2013)。
`natbib` 宏包提供了对这种“自然”引用方式的处理。

`\usepackage[numbers,sort&compress]{natbib}`。`natbib` 宏包同样也支持数字引用，并且支持将引用的序号压缩。`\citep{zhang__2019}` 和 `\citet{zhang__2019}`。

参考文献

- [1] 孙法省. 模型未知下试验设计的构造[D]. 南开大学, 2010.
- [2] 张齐, 李新民, 王维维, 等. 一类相依网络的动态聚类分析[J]. 应用概率统计, 2019, 35(04): 397-407.
- [3] MCSHANE B B, BÖCKENHOLT U, HANSEN K T. Variation and Covariation in Large-Scale Replication Projects: An Evaluation of Replicability[J]. Journal of the American Statistical Association, 2022, 117(540): 1605-1621.
- [4] 孙法省, 刘民千. 因子平方和的正交对照分解及其应用[J]. 2007 均匀试验设计学术交流会论文集, 2007: 130-142.
- [5] BOECK P D, DEKAY M L, XU M. The Potential of Factor Analysis for Replication, Generalization, and Integration[J]. Journal of the American Statistical Association, 2022, 117(540): 1622-1626.
- [6] GUO W, YOU M, YI J, et al. Functional Mixed Effects Clustering with Application to Longitudinal Urologic Chronic Pelvic Pain Syndrome Symptom Data[J]. Journal of the American Statistical Association, 2022, 117(540): 1631-1641.

附录 A 试试放个附录

附录的内容在\appendix之后再 用 section。

A.1 子附录

也可以用 subsection

附录 B 再来个附录

[illegible]

插图

1	一张图	5
2	并排图左	5
3	并排图 2 右	5

表格

1	一张表	5
---	---------------	---

索引

这里是索引的一些说明文字. 可选项为间隔长度, 默认为 bigskip。索引的排序是按照 ABCD 的字母序排列的。

aaa, 3	ccc, 6
aab, 4	ddd, 6
ac, 4	eee, 8
bbb, 6	eff, 8