

Solving a Perishables Joint Pricing and Inventory Control Problem with Positive Lead Time via Deep Reinforcement Learning

Rui WANG

Xianghua GAN

Southwestern University of Finance and Economics

Southwestern University of Finance and Economics

日期: December 14, 2019

摘要

本文为 **ElegantPaper** 的说明文档。此模板基于 \LaTeX 的 `article` 类, 专为工作论文写作而设计。设计这个模板的初衷是让作者不用关心工作论文的格式, 专心写作, 从而有更加舒心的写作体验。如果你有其他问题、建议或者报告 bug, 可以在 [Github::ElegantPaper/issues](#) 留言。如果你想了解更多 **Elegant \LaTeX** 项目组设计的模板, 请访问 [Github::Elegant \$\text{\LaTeX}\$](#) 。

关键词: **Elegant \LaTeX** , 工作论文, 模板

1 模板使用须知

1.1 模板介绍

此模板基于 \LaTeX 的标准文类 `article` 设计, 所以 `article` 文类的选项也能传递给本模板, 比如 `a4paper`, `11pt` 等等。本模板支持 $\text{pdf}\text{\LaTeX}$ 和 $\text{Xe}\text{\LaTeX}$ 编译。

```
\documentclass[a4paper,11pt]{elegantpaper}
```

注意: **Elegant \LaTeX** 系列模板已经全部上传至 [Overleaf](#) 上, 用户可以在线使用。另外, 为了方便国内用户, 模板也已经传至[码云](#)。

1.2 全局选项

此模板定义了一个语言选项 `lang`, 可以选择英文模式 `lang=en` (默认) 或者中文模式 `lang=cn`。当选择中文模式时, 图表的标题引导词以及参考文献, 定理引导词等信息会变成中文。你可以通过下面两种方式来选择语言模式:

```
\documentclass[lang=cn]{elegantpaper} % or
\documentclass{cn}{elegantpaper}
```

注意: 英文模式下, 由于没有添加中文宏包, 无法输入中文。如果需要输入中文, 可以通过在导言区引入中文宏包 `ctex` 或者加入 `xeCJK` 宏包后自行设置字体。

```
\usepackage[UTF8,scheme=plain]{ctex}
```

1.3 英文与数学字体

本模板使用 `newtxtext` 和 `newtxmath` 分别设置全文的英文文本字体和数学字体。数学字体的效果如下：

$$(a + 3b)^n = \sum_{k=0}^n C_n^k a^{n-k} (3b)^k \quad (1)$$

1.4 自定义命令

此模板并没有修改任何默认的 \LaTeX 命令或者环境¹。另外，我自定义了 4 个命令：

1. `\email`：创建邮箱地址的链接，比如 `ddswhu@outlook.com`；
2. `\figref`：用法和 `\ref` 类似，但是会在插图的标题前添加 < 图 n>；
3. `\tabref`：用法和 `\ref` 类似，但是会在表格的标题前添加 < 表 n>；
4. `\keywords`：为摘要环境添加关键词。

1.5 参考文献

此模板使用 \BibTeX 来生成参考文献，中文模式下默认使用的文献样式 (bib style) 是 GB/T 7714-2015²。参考文献示例：[1] 使用了中国一个大型的 P2P 平台（人人贷）的数据来检验男性投资者和女性投资者在投资表现上是否有显著差异。

你可以在谷歌学术，Mendeley，Endnote 中获得文献条目 (bib item)，然后把它们添加到 `wpref.bib` 中。在文中引用的时候，引用它们的键值 (bib key) 即可。注意需要在编译的过程中添加 \BibTeX 编译。

本模板还添加了 `cite=numbers`、`cite=super` 和 `cite=authoryear` 三个参考文献选项，用于设置参考文献格式的设置，默认为 `numbers`。理工科类一般使用数字形式 `numbers` 或者上标形式 `super`，而文科类多使用作者-年份 `authoryear` 比较多。如果需要改为 `cite=numbers` 或者 `authoryear`，可以使用

```
\documentclass[cite=super]{elegantpaper} % super style ref style
\documentclass[super]{elegantpaper}

\documentclass[cite=authoryear]{elegantpaper} % author-year ref style
\documentclass[authoryear]{elegantpaper}
```

2 协作人员招募

招募 $\text{Elegant}\LaTeX$ 的协作人员，没有工资。工作内容：翻译 $\text{Elegant}\LaTeX$ 系列模板相关的文稿（中翻英），维护模板的 wiki（主要涉及 Markdown），如果有公众号文稿写作经历的话，也可以帮忙写微信稿。本公告长期有效。

目前 $\text{Elegant}\LaTeX$ 共有 4 名协作人员，分别是

¹目的是保证代码的可复用性，请用户关注内容，不要太在意格式，这才是本工作论文模板的意义。

²通过调用 `gbt7714` 宏包

- 官方文档翻译: [YPY](#);
- Github 维基维护: [Ingo Zinnago](#)、[追寻原风景](#);
- QQ 群管理员: [Sikouhjlw](#).

在此感谢他们无私的奉献!

3 致谢

截止到 2019 年 10 月 17 日, ElegantPaper v0.08 版本发布, ElegantPaper 模板在 Github 上的收藏数 (star) 达到了 164。在此特别感谢 ChinaTeX 以及 [L^AT_EX 工作室](#) 对于本系列模板的大力宣传与推广。

如果你喜欢我们的模板, 你可以在 Github 上收藏 (Star) 我们的模板。

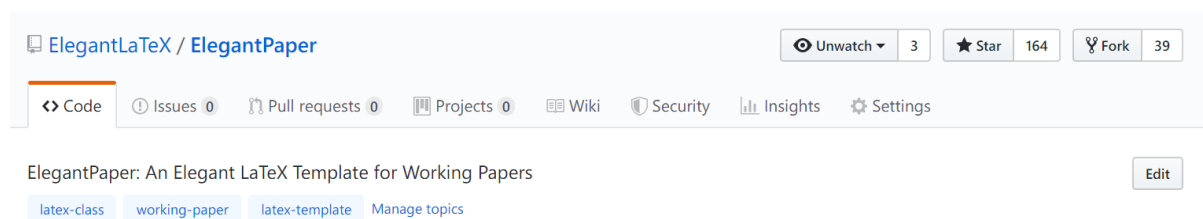


图 1: 一键三连求赞

4 捐赠

如果您非常喜爱我们的模板, 您还可以选择捐赠以表达您对我们模板和我的支持!



赞赏费用的使用解释权归 [ElegantL^AT_EX](#) 所有, 并且不接受监督, 请自愿理性打赏。10 元以上的赞赏, 我们将列入捐赠榜, 谢谢各位金主!

5 常见问题 FAQ

- 1). 如何删除版本信息?

导言区不写 `\version{x.xx}` 即可。

- 2). 如何删除日期?

需要注意的是, 与版本 `\version` 不同的是, 导言区不写或注释 `\date` 的话, 仍然会打印

表 1: Elegant \LaTeX 系列模板捐赠榜

捐赠者	金额	时间	渠道
Lerh	10 元	2019/05/15	微信
越过地平线	10 元	2019/05/15	微信
大熊	20 元	2019/05/27	微信
* 空	10 元	2019/05/30	微信
latexstudio.net	666 元	2019/06/05	支付宝
Cassis	11 元	2019/06/30	微信
* 君	10 元	2019/07/23	微信
* 萌	19 元	2019/08/28	微信
曲豆豆	10 元	2019/08/28	微信
李博	100 元	2019/10/06	微信
Njustsl	10 元	2019/10/11	微信

出当日日期，原因是 `\date` 有默认参数。如果不需要日期的话，日期可以留空即可，也即 `\date{}`。

3). 如何获得中文日期？

为了获得中文日期，必须在中文模式下³，使用 `\date{\zhdate{2019/10/11}}`，如果需要当天的汉化日期，可以使用 `\date{\zhtoday}`，这两个命令都来源于 `zhnumber` 宏包。

4). 如何添加多个作者？

在 `\author` 里面使用 `\and`，作者单位可以用 `\` 换行。

```
\author{author 1\ org. 1 \and author 2 \ org. 2 }
```

5). 如何添加中英文摘要？

请参考 [Github::ElegantPaper/issues/5](https://github.com/ElegantPaper/5)

6 示例

为了让大家更加清楚最终的论文效果，如下给出两篇使用 `ElegantPaper` 模板排版的工作论文示例，也欢迎大家“投稿”！

1. 银行存管、投资者决策与 P2P 网络借贷规范发展；
2. 互联网金融风险与投资者风险意识——来自网贷平台交易数据的证据。

这是一个最小示例文档 (Minimal Example)：

```
\documentclass[lang=cn,a4paper,11pt]{elegantpaper}

% title information
\title{Working Paper Example}
\author{Author Name}
\institute{Elegant\LaTeX{} Group}
```

³英文模式下，由于未加载中文宏包，无法输入中文。

```

\version{1.00}
\date{\today}

\begin{document}

\maketitle

\begin{abstract}
Your abstract goes here.
\keywords{keyword1, keyword2}
\end{abstract}

\section{Introduction}
The content of introduction section.

\section{Conclusion}
The content of conclusion section.

\bibliography{wpref}

\end{document}

```

参考文献

- [1] LI Q, CHEN L, ZENG Y. The Mechanism and Effectiveness of Credit Scoring of P2P Lending Platform: Evidence from Renrendai.com[J]. China Finance Review International, 2018, 8(3):256-274.
- [2] CARLSTROM C T, FUERST T S. Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations: A Computable General Equilibrium Analysis[J]. The American Economic Review, 1997:893-910.
- [3] QUADRINI V. Financial Frictions in Macroeconomic Fluctuations[J]. FRB Richmond Economic Quarterly, 2011, 97(3): 209-254.
- [4] 方军雄. 所有制、制度环境与信贷资金配置[J]. 经济研究, 2007(12):82-92.
- [5] 刘凤良, 章潇萌, 于泽. 高投资、结构失衡与价格指数二元分化[J]. 金融研究, 2017(02):54-69.
- [6] 吕捷, 王高望. CPI 与 PPI “背离”的结构性解释[J]. 经济研究, 2015, 50(04):136-149.