

2019-09-11

# Q-book 书籍模板

333 制作

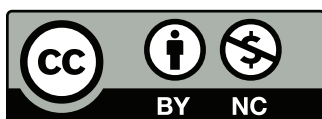
$$\rho := \frac{1 + \sqrt{-3}}{2}$$

**Version 2.00**

**编译日期: 2019-06-11**

任何建议及错误信息请发送至邮箱

jey74165@163.com



本作品采用知识共享署名-非商业性使用 4.0 国际许可协议进行许可。访问<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>查看该许可协议。

# 前 言

人在春风和气中



微信公众号



# 目 录

前 言	i
概 览	v
第一章 这是什么？	1
1.1 文档说明	1
1.1.1 准备工作	1
1.1.2 字体与选项	2
1.1.3 编译方式	2
1.2 模板文件介绍	2
1.2.1 格式控制文件	2
1.2.2 主文件	2
1.2.3 各部分源文件	3
1.2.4 图片存放	3
1.2.5 参考文献数据库	3
第二章 写作示例	5
2.1 列表环境	5
2.1.1 无序列表	5
2.1.2 有序列表	5
2.1.3 描述列表	6
2.2 数学排版	6
2.2.1 公式排版	6
2.2.2 SI 单位	6
2.2.3 定理环境	6
2.3 表格	8

2.4 插入图片 . . . . .	9
2.5 插入代码 . . . . .	9
2.6 参考文献管理 . . . . .	11
参考文献	13

# 概 览

在 2018 年 3 月底，翻译<sup>1</sup>进度已过大半，于是开始着手进行  $\text{\LaTeX}$  排版。在此之前我对  $\text{\LaTeX}$  的了解微乎其微，甚至第一次安装  $\text{TeXLive}$  就出了问题，不得不重新安装。也是借着给这个译本排版的机会，才逐渐熟悉了这一软件的使用方法。

如大家所见，模板的封面和扉页设计均高仿<sup>2</sup>自李文威老师《模形式初步》一书，并已得到李老师的使用许可；定理和定义环境则取材自网上流传的  $\text{Elegantbook}$  模版。我也从这一以模仿为主的学习过程中，对  $\text{\LaTeX}$  有了更深入的了解。

本模板命名为  $\text{Q-book}$ ，谐音自  $\text{cubic}$  一词。由于是一个菜鸟的作品，自然还有许多瑕疵，对此模板的错误和不足之处还请各位多多包涵。

---

<sup>1</sup>这个模板原本是用于一项书籍翻译计划的，关注我公众号的读者对此有所了解。然而由于版权原因，该译本无法公开分享。

<sup>2</sup>李老师的书籍源码尚未公开，此为仿作。







# 1

## 这是什么？

这是 Q-book L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 书籍模板，当前版本为 v2.01。

这份模板主要基于上海交大的学位论文模板<sup>1</sup>修改得到，结合少量个人审美喜好，重新定制了定义、定理等环境。由于这个模板本是用于一项书籍翻译计划，因此其中的一些环境，例如“观察”、“规则”、“关键点”等，读者可能用不到，可以根据自己的需求适当修改。

你也可以通过邮箱 [jey74165@163.com](mailto:jey74165@163.com) 给我发邮件反映遇到的问题。不过作者水平有限，或许有些问题也无法解答，还请见谅。

### 1.1 文档说明

#### 1.1.1 准备工作

要想灵活使用、魔改这个模板来撰写自己的书籍，需要对 *TeX* 系统有一定的了解，也需要掌握基本的 *TeX* 技能。

- ▶ **TeX 系统：**所使用的  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  系统要支持 X<sub>Y</sub>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 引擎，且带有 `ctex 2.x` 宏包。一般来说，只要安装了完整的 TeXLive 或 MacTeX 发行版就不会出现问题。
- ▶ **TeX 技能：**尽管提供了对模板的必要说明，但这并不是一份“L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 入门文档”。用户应当有一定的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 使用经验。

---

<sup>1</sup><https://github.com/sjtug/SJTUThesis>

### 1.1.2 字体与选项

Q-book 暂不提供可选项，直接用命令`\documentclass{qbook}`载入即可。如有需要，用户可以根据自己的需求进行相关的添加或修改。

本模板所使用的字体仅为宋体，楷体和黑体等自带字体，用户不会在字体问题上折腾太多精力。

### 1.1.3 编译方式

最简单的办法是直接双击模板文件夹中的 `compile.bat` 文件，在命令行模式下编译；当然使用你配置好的 `TeX` 编辑器也是可以的。编译失败时，可以尝试手动逐次编译，定位故障。

算法 1-1 手动逐次编译

```
xelatex -no-pdf qbook
biber --debug qbook
xelatex qbook
xelatex qbook
```

## 1.2 模板文件介绍

本节介绍 Q-book 模板中主要文件和目录的功能。

### 1.2.1 格式控制文件

格式控制文件控制着书籍的表现形式，包括以下两个文件

- `qbook.cfg`
- `qbook.cls`

其中，“`cfg`”和“`cls`”为文件格式。

### 1.2.2 主文件

主文件 `qbook.tex` 的作用就是将你分散在多个文件中的章节重新“拼合”成一本完整的书。当我们用 `LATEX` 写书时，肯定不希望一直在同一页面码字，那样会显得非常臃肿，而且不便于以后的修改和查找。所以在使用本模板的时候，你的章节内容和素材

会被“拆散”为各个部分，例如前言、概览、各章节及参考文献等。在 `qbook.tex` 中通过 `\include{xxx}` 命令将各个部分包含进来，从而形成一本结构完整的书籍。

### 1.2.3 各部分源文件

被“拆散”的各个部分的源文件存放于 `tex` 文件夹中，是论文的主体，以“章”为单位划分，其中包括：

- ▶ `cover.tex`——用于绘制封面。
- ▶ `preface.tex`——前言。
- ▶ `overview.tex`——概览。
- ▶ `chapter(xxx).tex`——各章主体内容。
- ▶ 参考文献列表由 `bibtex` 插入，不作为一个单独的文件。

### 1.2.4 图片存放

`figure` 文件夹放置了需要插入文档中的图片文件 (支持 PNG/JPG/PDF/EPS 格式的图片)。在 `qbook.cls` 中已经使用 `\graphicspath` 命令定义了图片存储的顶层目录，所以在插入图片时，图片路径的顶层目录名“`figure`”可省略。

### 1.2.5 参考文献数据库

目前参考文献数据库目录只存放一个参考文献数据库 `qbook.bib`。关于参考文献引用，可参考第二章中的例子。



# 2

## 写作示例

### 2.1 列表环境

#### 2.1.1 无序列表

以下是一个无序列表的例子，列表的每个条目单独分段。

- 这是一个无序列表。
- 这是一个无序列表。
- 这是一个无序列表。

使用`itemize*`环境可以创建行内无序列表。► 这是一个无序列表 ► 这是一个无序列表 ► 这是一个无序列表 行内无序列表条目不单独分段，所有内容直接插入在原文的段落中。

#### 2.1.2 有序列表

使用环境`enumerate`和`enumerate*`创建有序列表, 使用方法无序列表类似。

1. 这是一个有序列表。
2. 这是一个有序列表。
3. 这是一个有序列表。

使用`enumerate*`环境可以创建行内有序列表。1. 这是一个默认有序列表 2. 这是一个默认有序列表 3. 这是一个默认有序列表 行内有序列表条目不单独分段，所有内容直接插入在原文的段落中。

### 2.1.3 描述列表

使用环境`description`可创建带有主题词的列表，条目语法是`\item[主题]` 内容。

主题一 详细内容

主题二 详细内容

主题三 详细内容 ...

## 2.2 数学排版

### 2.2.1 公式排版

这里有举一个长公式排版的例子，来自《[Math mode](#)》：

$$\frac{1}{2}\Delta(f_{ij}f^{ij}) = 2\left(\sum_{i<j}\chi_{ij}(\sigma_i - \sigma_j)^2 + f^{ij}\nabla_j\nabla_i(\Delta f) + \nabla_k f_{ij}\nabla^k f^{ij} + f^{ij}f^k[2\nabla_i R_{jk} - \nabla_k R_{ij}]\right) \quad (2.1)$$


### 2.2.2 SI 单位


使用`siunitx`宏包可以方便地输入 SI 单位制单位，例如`\SI{5}{\um}`可以得到 $5\mu\text{m}$ 。


### 2.2.3 定理环境


在这个模板中，定义了如下几个环境 `remark`(注)，`mythm`(定理)，`myprop`(性质)，`mydef`(定义)，`example`(例)。`amsmath` 还提供了一个 `proof`(证明) 的环境。我们举例说明它们的用法。

注环境

 **注 2.1.** 存在事先给定的一系列基本操作，并且这些基本操作永远不会改变。

 **注 2.2.** 每个操作都可逆。

 **注 2.3.** 每一个操作都是确定性的。

 **注 2.4.** 各个操作可以按任何顺序组合。

性质环境

#### 性质 2.5

存在一些预先定义的永不发生改变的作用 (action)。

#### 性质 2.6

每一个作用都可逆。

#### 性质 2.7

每个作用都是确定性的。

#### 性质 2.8

任意的一系列连续的作用仍然是一个作用。

例子环境

**例 2.9** 天地玄黄，宇宙洪荒。



日月盈仄，辰宿列张。

定义环境

#### 定义 2.10 域

设  $S$  为一个非空集合，其上有“加法” (记作  $+$ ) 与“乘法” (记作  $\cdot$ ) 两种代数运算。若满足以下条件，则称  $(S, +, \cdot)$  构成一个域 (field)。

- (1)  $(S, +)$  构成一个交换群。
- (2) 若记  $S^* = S - \{0\}$ ，其中  $0$  为群  $(S, +)$  中的单位元，则  $(S^*, \cdot)$  也构成一个交换群。
- (3) 乘法对加法有分配律： $a(b + c) = ab + ac$ 。

关键点环境

**关键点 2.1.** 伽罗瓦理论在分析从有理数域  $\mathbb{Q}$  扩张到新的域的运算或操作时很有用。我们的大问题可以用伽罗瓦理论来回答，数学中其他的一些历史问题也同样可以用伽罗瓦理论来解答。

定理环境



**定理 2.11 望远镜公式**

$$[\mathbb{Q}(a, b) : \mathbb{Q}] = [\mathbb{Q}(a, b) : \mathbb{Q}(a)] [\mathbb{Q}(a) : \mathbb{Q}]$$



**证明.** 定理 2.11 告诉我们, 对任意  $s \in S$ , 均有  $|Orb(s)| \cdot |Stab(s)| = |G| = p$ . 于是  $|Orb(s)|$  整除  $p$ , 这里  $p$  是一个素数。从而  $|Orb(s)|$  等于 1 或  $p$ , 也就是说, 所有轨道的大小要么为 1, 要么为  $p$ . 于是整个集合  $S$  就被划分为两部分, 一部分是大小为 1 的轨道, 另一部分是大小为  $p$  的轨道, 如图 9.4 所示。

假设大小为 1 的轨道有  $m$  个, 大小为  $p$  的轨道有  $n$  个, 则有

$$m + p \cdot n = |S| \quad (2.2)$$

注意到定义 2.10, 那些  $|Orb(s)| = 1$  的元素  $s$  即为稳定元, 这就表明有  $m$  个稳定元。从上式立刻看出  $|S| \equiv m \pmod{p}$ .  $\square$

## 2.3 表格

这一节给出的是一些表格的例子, 如表 2-1 所示。

表 2-1 一个颇为标准的三线表格<sup>1</sup>

Table 2-1 A Table

Item		
Animal	Description	Price (\$)
Gnat	per gram	13.65
	each	0.01
Gnu	stuffed	92.50
Emu	stuffed	33.33
Armadillo	frozen	8.99

下面一个是一个更复杂的表格, 用 `threaparttable` 实现带有脚注的表格, 如表 2-2。

<sup>1</sup>这个例子来自《Publication quality tables in LATEX》(booktabs 宏包的文档)。这也是一个在表格中使用脚注的例子, 请留意与 `threaparttable` 实现的效果有何不同。

表 2-2 一个带有脚注的表格的例子

Table 2-2 A Table with footnotes

total	20 <sup>1</sup>		40		60	
	www	k	www	k	www	k
	4.22 (2.12)	120.0140 <sup>2</sup>	333.15	0.0411	444.99	0.1387
	168.6123	10.86	255.37	0.0353	376.14	0.1058
	6.761	0.007	235.37	0.0267	348.66	0.1010

<sup>1</sup> the first note.

<sup>2</sup> the second note.

2.4 插入图片

X<sub>Y</sub>TeX 可以很方便地插入 PDF、PNG、JPG 格式的图片。插入 PNG/JPG 的例子如2-1所示。这两个水平并列放置的图共享一个“图标题” (table caption)，没有各自的小标题。



图 2-1 中文题图

Figure 2-1 English caption

这里还有插入 EPS 图像和 PDF 图像的例子，如图2-2a和图2-2b。这里将 EPS 和 PDF 图片作为子图插入，每个子图有自己的小标题。子图标题使用 subcaption 宏包添加。

2.5 插入代码

这里给一个使用 listings 宏包插入源代码的例子:

算法 2-1 一段 C 源代码

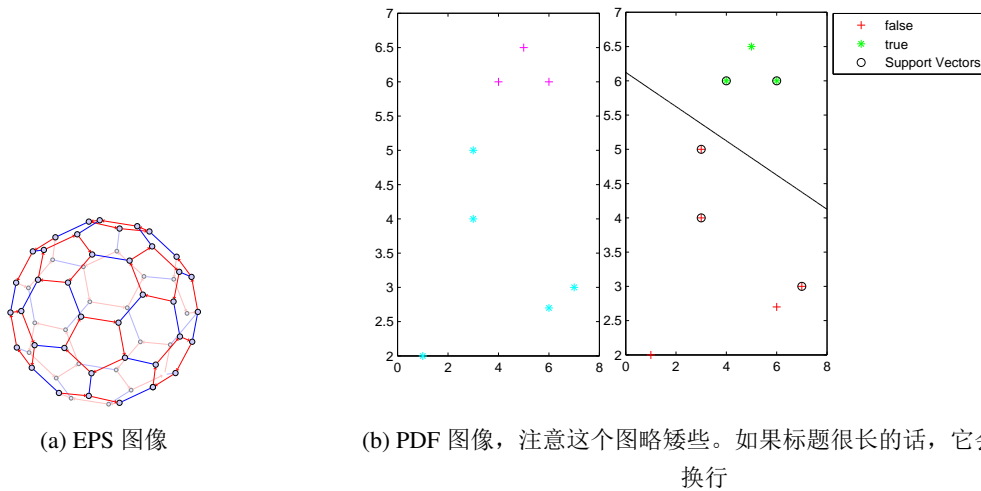


图 2-2 插入 eps 和 pdf 的例子（使用 subcaptionbox 方式）

Figure 2-2 An EPS and PDF demo with subcaptionbox

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <unistd.h>
3  #include <sys/types.h>
4  #include <sys/wait.h>
5
6  int main() {
7  pid_t pid;
8
9  switch ((pid = fork())) {
10 case -1:
11     printf("fork failed\n");
12     break;
13 case 0:
14     /* child calls exec */
15     execl("/bin/ls", "ls", "-l", (char*)0);
16     printf("execl failed\n");
17     break;
18 default:
19     /* parent uses wait to suspend execution until child finishes */
20     wait((int*)0);
21     printf("is completed\n");
22     break;
23 }
24
25 return 0;

```

26 }

## 2.6 参考文献管理

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 具有将参考文献内容和表现形式分开管理的能力，涉及三个要素：参考文献数据库、参考文献引用格式、在正文中引用参考文献。这样的流程需要多次编译：

1. 用户将论文中需要引用的参考文献条目，录入纯文本数据库文件 (bib 文件)。
2. 调用 xelatex 对论文模板做第一次编译，扫描文中引用的参考文献，生成参考文献入口文件 (aux) 文件。
3. 调用 bibtex，以参考文献格式和入口文件为输入，生成格式化以后的参考文献条目文件 (bib)。
4. 再次调用 xelatex 编译模板，将格式化以后的参考文献条目插入正文。

参考文献数据库 (thesis.bib) 的条目，可以从 Google Scholar 搜索引擎<sup>1</sup>、CiteSeerX 搜索引擎<sup>2</sup>中查找，文献管理软件 Papers<sup>3</sup>、Mendeley<sup>4</sup>、JabRef<sup>5</sup>也能够输出条目信息。

下面是在 Google Scholar 上搜索到的一条文献信息，格式是纯文本：

算法 2-2 从 Google Scholar 找到的参考文献条目

```
@phdthesis{白 2008 信用风险传染模型和信用衍生品的定价,
title={信用风险传染模型和信用衍生品的定价},
author={白云芬},
year={2008},
school={上海交通大学}
}
```

推荐修改后在 bib 文件中的内容为：

算法 2-3 修改后的参考文献条目

```
@phdthesis{bai2008,
title={信用风险传染模型和信用衍生品的定价},
author={白云芬},
date={2008},
address={上海},
```

<sup>1</sup><https://scholar.google.com>

<sup>2</sup><http://citeseerx.ist.psu.edu>

<sup>3</sup><http://papersapp.com>

<sup>4</sup><http://www.mendeley.com>

<sup>5</sup><http://jabref.sourceforge.net>

```
school={上海交通大学}  
}
```

参考文献的引用：

- ▶ 参考文献在正文中被引用，使用命令`\cite{key}`，如 [1]。
- ▶ 参考文献未引用但仍希望列在书末的参考文献中，使用命令`\nocite{key}`，如`\nocite{WI64,G03,D01,JS03}`。

## 参考文献

- [1] Michael Artin. *Algebra*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1991.
- [2] Wilhelm Magnus and Israel Grossman. *Groups and their Graphs*. Anneli Lax New Mathematical Library. Mathematical Association of America, 1964.
- [3] Gabriel Navarro. “On the fundamental theorem of finite abelian groups”. 刊于: *American Mathematical Monthly* 110.2 (2003), pp. 153–154.
- [4] Daniel Shanks. *Solved and Unsolved Problems in Number Theory*. fourth edition. Providence, RI: American Mathematical Society Chelsea Publishing, 2001.
- [5] John M. Sullivan. *Classification of finite abelian groups*. Course notes available on the World Wide Web, 2003.