

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 入门

刘海洋 编著

电子工业出版社

**Publishing House of Electronics Industry**

北京 · BEIJING

# 序

---

看了本书的样稿后使人感到印象深刻。本书充分反映了  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  的最新进展, 尽管  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  的生命力是顽强的,  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  的基本命令系统也是稳定的, 但是它对非西方语言的扩展以及输出格式等都随着计算机技术的发展以及科技文献传播方式的变化而不断推陈出新, 这也正是  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  能经久不衰的生命力所在。因此推广  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  的书也需要与时俱进。我们写的《 $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_\text{E}\text{X}$  入门与提高》的第二版至今已有 7 年了, 可惜它的作者或者已退休, 或者兴趣转移, 不可能再作更新。我一直期待能有人出来写一本反映最新发展的  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  入门书作为我们那本书的补充及更新。现在看到了刘海洋的《 $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_\text{E}\text{X}$  入门》, 觉得这正是我所期望的, 甚至超过了我的期望。本书文笔活泼, 阅读起来像是面对一位向你细细讲解的和蔼老师, 他了解你的需求和会遇到的难点, 使你爱不择手, 而不像一般的软件说明书, 只管板着脸罗列一大堆用法, 不管你是否需要或是否理解。但是本书作者又很严谨, 许多内容都有出处, 好像一篇科研论文。不过说到底, 这是一本面向读者需求的学习指导书, 并非  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  的说明书。这正是想学习  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  的人最想要的书。而且第 8 章还讲到了更深入的技巧。因此本书的适用范围可以从初学者直至想自己设计版面或宏的高级应用者。大家都能从本书学到很多东西。尽管国内在  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  的普及与发展方面与西方发达国家相比还有很大的差距, 但是感谢许多热心的  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  爱好者及他们的网站的努力,  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  在中国的推广也是富有成效的。越来越多的研究生用  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  写作论文或向期刊投稿, 并且在答辩或演示时也广泛使用  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  生成的 PDF。希望本书的出版能为  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  在中国的普及作出新的贡献。

陈志杰

华东师范大学数学系教授

2013 年 3 月 5 日

# 前言

---

提到  $\text{\LaTeX}$ ，便不能不说起它的基础  $\text{\TeX}$ 。

# 目录

---

序 .....	ii
前言 .....	iii
第 1 章 熟悉 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X .....	1
1.1 让 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 跑起来 .....	2
1.1.1 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 的发行版及其安装 .....	2
C <sub>T</sub> <sub>E</sub> X 套装/2 • T <sub>E</sub> X Live/2	
1.1.2 编辑器与周边工具 .....	3
编辑器举例——TeXworks/3 • PDF 阅读器/3 • 命令行工具/3	
1.1.3 “Happy T <sub>E</sub> Xing”与“特可爱排版” .....	3
1.2 从一个例子说起 .....	3
1.2.1 确定目标 .....	3
1.2.2 从提纲开始 .....	3
1.2.3 填写正文 .....	3
1.2.4 命令与环境 .....	3
1.2.5 遭遇数学公式 .....	3
1.2.6 使用图表 .....	3
1.2.7 自动化工具 .....	3
1.2.8 设计文章的格式 .....	3
本章注记 .....	3

# 熟悉 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 是一种基于 T<sub>E</sub>X 的文档排版系统。T<sub>E</sub>X 只这么交错起伏的几个字母，便道出了“排版”二字的积分意味：精确、复杂、注重细节和品位。而 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 则为了减轻这种写作、排版一肩挑的负担，把大片排版的格式细节隐藏在若干样式之后，以内容的逻辑结构统帅纷繁的格式，遂成为现在最流行的科技写作——尤其是数学写作的工具之一。

无论你是因为心慕 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 漂亮的输出结果，还是因为要写论文投稿被逼上梁山，都不得不面对一个事实：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 是一种并不简单的计算机语言，不能只点点鼠标就弄好一篇漂亮的文章。也不是一两个小时的泛泛了解就尽可能对付的过去的<sup>①</sup>。还得拿出点上学搞研究时的那股钻研劲儿，才能通过手指下的键盘，编排出整齐漂亮的文章来。



## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 的读音和写法

T<sub>E</sub>X 一名源自 technology 的希腊词根  $\tau\epsilon\chi$ ，T<sub>E</sub>X 之父高德纳教授<sup>②</sup>近乎固执地要求它的发音必须是（按国际音标）[tɛx]，尽管英语中它常被读作 [tɛk]。（同样，高德纳教授也近乎固执地要求别人说他的姓 Knuth 时不要丢掉“K”，叫他 Ka-NOOTH，尽管在英语环境他时长会变成 Nooth 教授。）对比汉语，T<sub>E</sub>X 的发音近似于“泰赫”，而且可以用汉语拼音准确地拼出来：tèh（或许老一辈的人习惯用注音：ㄊㄞˋ）。

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 这个名字则是把 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 之父 Lamport 博士的姓和 T<sub>E</sub>X 混合得到的。所以 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 大约应该读成“拉泰赫”。不过人们仍然按着自己的理解和拼写发音习惯去读它：[ˈlɑːtɛk]、[ˈlɛtɛk] 或是 [lɑːˈtɛk]，甚至不怎么合理的 [ˈlɛtɛks]。好在 Lamport 并不介意 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 到底被读作什么。“读音最好由习惯决定，而不是法令。”——Lamport 如是说。

两个创始人对于名称和读音的不同态度或许多少说明了这样一个事实：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 相对原始的 T<sub>E</sub>X 更少关注排版的细节，因此 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 在很多时候并不充当专业排

<sup>①</sup> 是的，有一个著名的入门教程就叫《112 分钟学会 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X》。不过这个分钟其实是以页码计算的，粗粗浏览一遍还远算不上学会。而且即使掌握了这个教程中的内容，仍然可能在实际写作中遇到许多难以解决的问题。本书同样不打算让你能迅速成为一个高手。

<sup>②</sup> Donald Ervin Knuth, Stanford 大学计算机程序设计艺术荣誉教授，Turing 奖和 von Neumann 奖得主。高德纳是他的中文名字。T<sub>E</sub>X 系统就是高德纳为了排版他的七卷本著作《计算机程序设计艺术》而编制的。

版软件的角色，而只是一个文档编写工具。而当人们在  $\text{\LaTeX}$  中也抱以追求完美的态度并用到一些平时不太使用的命令时，通常总说这是在  $\text{\TeX}$  层面排版——尽管  $\text{\LaTeX}$  本身正是运行于  $\text{\TeX}$  之上的。

## 1.1 让 $\text{\LaTeX}$ 跑起来

学习  $\text{\LaTeX}$  的第一步就是上手试一试，让  $\text{\LaTeX}$  跑起来。首先安装  $\text{\TeX}$  系统及其他一些必要的软件，然后跑一个测试的例子。下面的几节包含了一大堆具体软件安装和使用的内容，虽然有些繁琐。

### 1.1.1 $\text{\LaTeX}$ 的发行版及其安装

#### 1.1.1.1 $\text{\CTEX}$ 套装



$\text{\CTEX}$  套装是由中国科学院的吴凌云制作并维护的一个面向中文用户的 Windows 系统下的发行版。这个发行版事实上是对另一个发行版  $\text{\MikTeX}$  的再包装，除了  $\text{\MikTeX}$  主体以外， $\text{\CTEX}$  套装增加了 WinEdt 作为主要编辑器，以及 PDF 预览器 SumatraPDF，PostScript 文件预览器 GSview，PostScript 解释器 GhostScript，一些旧的中文支持包和工具（如 CCT 系统）和其他一些有关中文的额外配置（如额外中文字体配置）。

#### 1.1.1.2 $\text{\TeX}$ Live

$\text{\TeX}$  Live 是由 TUG（ $\text{\TeX}$  User Group， $\text{\TeX}$  用户组）发布的一个发行版。 $\text{\TeX}$  Live 可以在类 UNIX/Linux、Mac OS X 和 Windows 等不同的操作系统平台下安装使用，并且提供相当可靠的工作环境。 $\text{\TeX}$  Live 可以安装到硬盘上运行，也可以经过便携（portable）方式安装刻录在光盘上直接运行（故有“Live”之称）。有两种安装  $\text{\TeX}$  Live 的方式：一是从  $\text{\TeX}$  Live 光盘进行安装，二是从网络在线安装。不同操作系统下安装设置  $\text{\TeX}$  Live 的方式基本一样，这里仍以 Windows 操作系统为例进行演示。

### 1.1.2 编辑器与周边工具

#### 1.1.2.1 编辑器举例——TeXworks

#### 1.1.2.2 PDF 阅读器

#### 1.1.2.3 命令行工具

### 1.1.3 “Happy TeXing”与“特可爱排版”

## 1.2 从一个例子说起

### 1.2.1 确定目标

### 1.2.2 从提纲开始

### 1.2.3 填写正文

### 1.2.4 命令与环境

### 1.2.5 遭遇数学公式

### 1.2.6 使用图表

### 1.2.7 自动化工具

### 1.2.8 设计文章的格式

## 本章注记