

工学硕士学位论文

# 哈尔滨工业大学硕士学位论文L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X模板

张 无 忌

哈尔滨工业大学

2005 年 6 月

国内图书分类号：O1234.4

国际图书分类号：543.21

## 工学硕士学位论文

# 哈尔滨工业大学硕士学位论文L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X模板

研 究 生：张 无 忌  
导 师：张 三 丰 教 授  
申 请 学 位：工学硕士  
所 在 单 位：自动化测试与控制系  
学 科、专 业：仪器科学与技术  
答 辩 日 期：2005 年 6 月  
授 予 学 位 单 位：哈尔滨工业大学

Classified Index: O1234.4  
U.D.C: 543.21

Thesis for the Master Degree in Science

$\text{\LaTeX}$  Dissertation Template of Harbin  
Institute of Technology

Candidate:	WuJi Zhang
Supervisor:	Prof. SanFeng Zhang
Academic Degree Applied for:	Master of Science
Specialty:	Instrument Science and Technology
Date of Defence:	June, 2005
Degree-Conferring-Institution:	Harbin Institute of Technology

## 摘 要

中文摘要

关键词  $\text{\LaTeX}$ ；学位论文；模板

## Abstract

The abstract in English.

**Key Words**     $\text{\LaTeX}$ ; Dissertation Template;

## 目 录

摘 要.....	I
Abstract.....	II
第1章 绪论 .....	1
1.1 课题背景及意义 .....	1
1.2 有关说明.....	1
1.2.1 软件环境.....	1
1.2.2 相关目录及文件 .....	2
1.2.3 小小节示例 .....	2
第2章 模板使用中的一些技巧 .....	4
2.1 引言 .....	4
2.2 中英文目录 .....	4
2.3 参考文献.....	4
2.4 打印 .....	5
2.5 图表的中英文标题.....	5
2.5.1 图标题 .....	5
2.5.2 表标题 .....	5
2.6 公式 .....	6
第3章 模板升级、修改记录.....	10
3.1 说明 .....	10
3.2 模板的诞生 .....	10
3.3 版本升级至1.1 (by nebula).....	10
3.4 版本号说明 .....	11

结 论.....	12
附录 .....	13
参考文献 .....	14
攻读硕士学位期间所发表的论文.....	15
哈尔滨工业大学硕士学位论文原创性声明.....	16
哈尔滨工业大学硕士学位论文使用授权书.....	16
致 谢.....	17

## 第1章 绪论

### 1.1 课题背景及意义

$\text{\LaTeX}$  由于具有排版美观、对公式和图表的处理能力强大以及跨平台通用性强等优势,使得它在科技排版中的应用越来越广泛。

### 1.2 有关说明

#### 1.2.1 软件环境

该模板在 $\text{\LaTeX}$ +CJK环境下均可正常编译,但在某些的软件环境下可能会遇到一些编译问题,因此建议使用我们推荐的软件环境:

1. **WindowsNT/2000/XP+CTeX**: CTeX是目前国内影响力最大的中文TeX社区,CTeX 软件安装方便,集成了大多数常用的软件,如果不想考虑太多软件本身的问题而只想专注于论文的话,CTeX是个不错的选择, <http://www.ctex.org>是CTeX的主页,在这里可以获得最新的消息、关于TeX的帮助(CTeX论坛)和最新的软件;
2. **WindowsNT/2000/XP+ChinaTeX**: ChinaTeX是又一中文TeX发行版,主要由李树钧博士(hooklee)维护,ChinaTeX是以iso形式发放的,除了TeX系统,还有一些非常有用的软件和资料。ChinaTeX的设计思路和CTeX有所不同,目前版本的采用MiKTeX Direct CD方式,用户有更多的自由去配置ChinaTeX。ChinaTeX的主页是<http://www.chinatex.org>,那里也有相关的论坛;
3. **Linux+TeXlive**: TeXlive是一个著名的TeX发行版,支持众多的操作系统,但是没有对中文的直接支持,需要自行配置字体,具体配置方法可以参考:  
[http://learn.tsinghua.edu.cn/homepage/2001315450/tex\\_frame.html](http://learn.tsinghua.edu.cn/homepage/2001315450/tex_frame.html);

以上软件环境均经过测试,可以正常编译该模板,在其它软件环境下可能遇到的问题是缺少中文字体或缺少宏包,如果遇到相应问题,欢迎到紫丁



香BBS的TeX版讨论。

## 1.2.2 相关目录及文件

表 1-1给出了与模板相关的目录和文件的说明。

表 1-1 模板目录和文件说明

Table 1-1 Description of Directories and Files

main.tex	主文件
gb_452.cap	aloft的gb.cap的4.5.2版，包含了中文格式有关的基本定义。BaconChina对原始版本进行了少量修改，所以请勿用其它版本覆盖
gb_452.cpx	与gb_452.cap内容完全一样的文件。不同的L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X系统要求不同的文件后缀，两个文件保证了兼容性
clean.bat	用来删除所有编辑和编译时产生的临时文件
appendix	附录部分，包括致谢，附录章节和个人简历及发表的文章列表等
body	正文部分，包括正文各章节和结论
figures	存放所有插图的目录
preface	前言部分，包括封面，使用授权，中文摘要，英文摘要，主要符号表等
reference	存放参考文献.bib文件的目录
setup	存放设置文件的目录，其中package.tex包含对宏包的引用和参数设置，format.tex包含具体的格式调整和定义，Define.tex包含另外一些相关的定义
makefile	linux下用来自动编译和清除无用的文件

## 1.2.3 小小节示例

下面是小小节的示例

### 1.2.3.1 小小节1

这是小小节 1。小小节的内容和标题接排，并且不出现在目录中。

### 1.2.3.2 小小节 2

这是小小节 2。

### 1.2.3.3 小小节 3

这是小小节 3。

#### 1.2.3.4 小小节 4

这是小小节 4 。

#### 1.2.3.5 小小节 5

这是小小节 5 。

#### 1.2.3.6 小小节 6

这是小小节 6 。

## 第2章 模板使用中的一些技巧

### 2.1 引言

本章简单介绍使用本模板的一些技巧。 $\text{\LaTeX}$  的基本概念、命令和操作参考相关资料<sup>[1-4]</sup>。

### 2.2 中英文目录

本文分别为章、节、小节和小小节定义了新命令：

`\BiChapter`、`\BiSection`、`\BiSubsection`和`\BiSubsubsection`

对于附录中没有章标号的章，如结论等，也定义了一个相应的命令`\BiAppendixChapter`。

对于附录中有章标号的章，定义了一个相应的命令`\BiAppChapter`。

在这些命令中均含有两个参数，第一个为中文题目，第二个为英文题目。

### 2.3 参考文献

模板中使用的是紫丁香网友Stanley提供的 `chinesebst.bst`。作了以下修改：

1. 修正了引用书籍不输出页码问题
2. 修正了引用博士、硕士论文不输出页码的问题
3. 修正了引用博士硕士论文的学校和学位类别颠倒的问题
4. 引用书籍版次位置不正确的问题
5. 使用缩写期刊名时吞掉”.”问题

还存在的问题：

1. 中文文献作者多于3个时输出的是et al 而不是“等”。在main.bbl文件中修改。
2. 会议文献出现的是“2000, vol 2, 15–25”的形式，应该是“2000, 2:15–25”。这个也需要在main.bbl文件中修改。

## 2.4 打印

原UFO模版的彩色中文文字打印出来会比黑色文字要淡，并且发虚。而在打印时，即使选择“将所有文字打印成黑色”选项：打印设置 ⇒ 属性 ⇒ 详细资料 ⇒ 选择“将所有文字打印成黑色”。仍然不能解决这个问题，可能是打印系统将中文字符当作图形来打印的。

为了使得打印版的论文美观，该模板的目录和公式图表的引用，参考文献的引用均修改为黑色。

生成pdf打印时选项：Page Scaling(页面比例)选择none(无)，否则打印出来的稿件小一圈，正反面的页眉线也无法对齐。

## 2.5 图表的中英文标题

### 2.5.1 图标题

模板中为图定义了双标题命令：`\FigureBiCaption{中文}{英文}` 该命令含有两个参数，第一个为中文标题，第二个为英文标题。图 2-1给出了一个中英文标题的例子。

为子图定义了一个英文标题命令：`\SubfigureCaption{子图宽度}{英文}`。在紧接着 `subfigure` 后面用这个命令，第一个参数是子图的宽度，第二个参数是英文标题。当一行不只一个子图时,将图放在 `minipage` 中，在 `minipage` 中用这个命令。

图2-2给出了一行只有一个子图的例子。

图2-3给出了一行有多个子图的例子。

### 2.5.2 表标题

模板中分别为表定义了双标题命令：`\TableBiCaption{中文}{英文}`。该命令含有两个参数，第一个为中文标题，第二个为英文标题。



图 2-1 打高尔夫球的人

Fig. 2-1 Golfer

表 2-1 表格测试

Table 2-1 Test of Table

方法	精度 (%)	速度 (ms)
小波变换	99.8	20
傅立叶变换	99.0	30

## 2.6 公式

文本中的数学符号和公式用下面的方法输入：

天体力学问题所采取的一个最基本的模型就是通常所说的 $N$ 体问题，即在一定条件下，所研究的天体被看成质点， $N$ 体问题最简单的就是二体问题。在一个天体系统中， $N$ 个天体往往包含 $n$ 个大天体和 $k$ 个小天体( $N = n + k$ )，其中 $k$ 个小天体相对 $n$ 个大天体而言小到对后者运动的影响几乎不用考虑，但 $k$ 个小天体之间可能相距较近，它们之间的相互作用应予考虑，这就构成了限制性( $n + k$ )体问题。特别地，当 $N = 3$ ,  $n = 2$ ,  $k = 1$ 时，即通常所说的限制性三体问题。

最基本的数学公式，带序号的：

$$\ddot{\mathbf{r}} = \mathbf{F}_0(r) + \mathbf{F}_\varepsilon(\mathbf{r}, \dot{\mathbf{r}}, t) \quad (2-1)$$



(a) 高尔夫 1

(a) Golfer1



(b) 高尔夫 2

(b) Golfer2

图 2-2 高尔夫

Fig. 2-2 Golf



(a) 高尔夫 1

(a) Golfer1



(b) 高尔夫 2

(b) Golfer2



(c) 高尔夫3

(c) Golfer3

图 2-3 高尔夫

Fig. 2-3 Golf

这是一个不带序号的例子：

$$F_{\varepsilon}/F_0 = O(\varepsilon)$$

典型的公式加符号说明的例子：

目标飞行器和追踪飞行器之间的相对运动方程为：

$$\ddot{\boldsymbol{\rho}} - \frac{\mu}{R_t^3} \left( 3\mathbf{R}_t \frac{\mathbf{R}_t \boldsymbol{\rho}}{R_t^2} - \boldsymbol{\rho} \right) = \mathbf{a} \quad (2-2)$$

其中：

$\boldsymbol{\rho}$ —追踪飞行器与目标飞行器之间的相对位置矢量；

$\ddot{\boldsymbol{\rho}}$ —追踪飞行器与目标飞行器之间的相对加速度；

$\mathbf{a}$ —推力所产生的加速度；

$\mathbf{R}_t$ —目标飞行器在惯性坐标系中的位置矢量；

$\omega_t$ —目标飞行器的轨道角速度；

$\mathbf{g} = \frac{\mu}{R_t^3} \left( 3\mathbf{R}_t \frac{\mathbf{R}_t \boldsymbol{\rho}}{R_t^2} - \boldsymbol{\rho} \right) = \omega_t^2 \frac{R_t}{p} \left( 3\mathbf{R}_t \frac{\mathbf{R}_t \boldsymbol{\rho}}{R_t^2} - \boldsymbol{\rho} \right)$ —重力加速度，这里 $p$ 是目标飞行器的轨道半通径；

含有矩阵或者向量的公式：

$$\dot{\boldsymbol{\rho}} = \begin{pmatrix} \dot{x} - \omega_t y \\ \dot{y} + \omega_t x \\ \dot{z} \end{pmatrix}, \quad \ddot{\boldsymbol{\rho}} = \begin{pmatrix} \ddot{x} - 2\omega_t \dot{y} - \omega_t^2 x - \dot{\omega}_t y \\ \ddot{y} + 2\omega_t \dot{x} - \omega_t^2 y + \dot{\omega}_t x \\ \ddot{z} \end{pmatrix} \quad (2-3)$$

如果一行写不，可以折行：：

$$x = \left( x_0 + \frac{2\dot{y}_0}{\omega_t} + \frac{4a_x}{\omega_t^2} \right) + 2 \left( \frac{2\dot{x}_0}{\omega_t} - 3y_0 - \frac{a_y}{\omega_t^2} \right) \sin(\omega_t t) - 2 \left( \frac{\dot{y}_0}{\omega_t} + \frac{2a_x}{\omega_t^2} \right) \cos(\omega_t t) - \left( 3\dot{x}_0 - 6\omega_t y_0 - \frac{2a_y}{\omega_t} \right) t - \frac{3a_x}{2} t^2 \quad (2-4)$$

$$y = \left( 4y_0 - \frac{2\dot{x}_0}{\omega_t} + \frac{a_y}{\omega_t^2} \right) + \left( \frac{\dot{y}_0}{\omega_t} + \frac{2a_x}{\omega_t^2} \right) \sin(\omega_t t) - \left( 3y_0 - \frac{2\dot{x}_0}{\omega_t} + \frac{a_y}{\omega_t^2} \right) \cos(\omega_t t) - \frac{2a_x}{\omega_t} t \quad (2-5)$$

$$z = \frac{\dot{z}_0}{\omega_t} \sin(\omega_t t) + \left( z_0 - \frac{a_x}{\omega_t^2} \right) \cos(\omega_t t) + \frac{a_z}{\omega_t^2} \quad (2-6)$$

当有连续多个公式时，不要每个公式都用 `equation` 环境，这样会使得公式之间的距离很大，推荐使用 `align` 环境。详情请看相应的文档。

可以通过 `\setlength\jot{距离}` 来设定公式之间的距离，默认为 `3pt`，该模板将其设定为 `2.5ex`。

$$\alpha + \beta = \gamma \quad (2-7)$$

$$x^2 + y^2 = z^2 \quad (2-8)$$

$$E = mc^2 \quad (2-9)$$



## 第3章 模板升级、修改记录

### 3.1 说明

为了更加有效的维护该论文模板，特增加此章，用以记录模板所经历的改动，同时此章也有助于用户更深入的了解该模板。

为了让更多的同学分享到最新的论文模板，建议大家在使用模板时如果对模板有任何改动或者建议，都别忘了到紫丁香BBS上TeX版把自己发现或建议与大家分享一下。

本章的记录包括版本升级、bug修复等任何涉及到模板内容的改动。

目前由在 <http://gf.cs.hit.edu.cn> 上创立了 Pluto（冥王星）哈尔滨工业大学学位论文模板开源项目。大家的修改可以集中到这里。

### 3.2 模板的诞生

本模板是网友UFO等(2004)基于清华大学博士论文模板，按照哈尔滨工业大学论文规范开发的 $\text{\LaTeX}$ 论文模板。经过nebula、polar等人在完成硕士论文的过程中逐渐修改得到的硕士论文模板。

### 3.3 版本升级至1.1 (by nebula)

解决了linux+TeXlive环境下可能遇到书签乱码的问题，感谢理工大学的Huskier 网友发现该问题并提供了解决方案，感谢水木清华网友snoopyzhao提供的gbk2uni 程序代码。

模板的改动如下：

1. 增加了一个目录 tools，其中有三个文件，其中有两个是源文件，gbk2uni是可执行文件，编译环境是gcc 3.2.2，如果运行有问题请自行编译；
2. 改动了makefile文件；
3. 改动了main.tex文件；

4. 改动了本文件。

### 3.4 版本号说明

1. 模板纳入Pluto计划时的版本为1.0版本；
2. 随着每一次修改版本号逐渐增加；
3. 做成真正的模板后为3.0版本，之后用“ $\pi$ ”的值作为版本号，以后每升级一次精确度进一位，这是借鉴 $\text{\LaTeX}$ 的版本记录方法，象征着趋于完美。

## 结 论

本文提供了一个 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 学位论文模板及使用该模板的一些技巧。  
如有什么问题，请到哈工大紫丁香 BBS 的 TeX 版发贴。

## 附录

正文实在写不完就写个附录吧！

## 参考文献

- 1 T<sub>E</sub>XGuru. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X2<sub>ε</sub>用户手册. 1999, 10–20
- 2 J. Bezos. The titlesec and titletoc Packages. 2002, 10–20
- 3 M. Shell. How to Use the IEEEtran L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Class. Journal of L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Class Files. 2002, 1(11):10–20
- 4 P. Oostrum, ifuleyou@bbs.ctex.org 译. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X下的页面布局. 2001, 10–20

## 攻读硕士学位期间所发表的论文

- 1 张无忌，周芷若，张三丰. 基于太极的峨嵋剑法研究. 武林学报. 2005, Vol.10, No.9
- 2 张无忌，谢逊，张三丰. 倚天剑与屠龙刀招数与威力之比较. 第7届世界掌门人大会. 河南嵩山. 2005年3月.

## 哈尔滨工业大学硕士学位论文原创性声明

本人郑重声明：此处所提交的硕士学位论文《高技术条件下武术的发展研究》，是本人在导师指导下，在哈尔滨工业大学攻读硕士学位期间独立进行研究工作所取得的成果。据本人所知，论文中除已注明部分外不包含他人已发表或撰写过的研究成果。对本文的研究工作做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式注明。本声明的法律结果将完全由本人承担。

作者签名：

日期： 年 月 日

## 哈尔滨工业大学硕士学位论文使用授权书

《高技术条件下武术的发展研究》系本人在哈尔滨工业大学攻读硕士学位期间在导师指导下完成的硕士学位论文。本论文的研究成果归哈尔滨工业大学所有，本论文的研究内容不得以其它单位的名义发表。本人完全了解哈尔滨工业大学关于保存、使用学位论文的规定，同意学校保留并向有关部门送交论文的复印件和电子版本，允许论文被查阅和借阅。本人授权哈尔滨工业大学，可以采用影印、缩印或其他复制手段保存论文，可以公布论文的全部或部分内容。

保 密 ☐，在 年解密后适用本授权书。

本学位论文属于

不保密 ☐。

（请在以上相应方框内打“√”）

作者签名：

日期： 年 月 日

导师签名：

日期： 年 月 日

## 致 谢

本论文是在导师张三丰教授的悉心指导下完成的。游老师丰富的理论知识和严谨的治学作风让我由衷的敬佩，张老师在学术研究上的敏锐洞察力和不断跟踪学术前沿的敬业精神值得我终身学习，并将一直指导和激励我今后的工作和生活。

在研究生两年的学习期间，谢逊老师给予我莫大的帮助和指导，谢老师严谨的科研作风，敏锐的思维，忘我的工作精神和高度的责任心使我受益匪浅，谢老师的在学术上的指导让我能够克服困难，深入到研究工作中。

在此学位论文完成之际，特向两年来学习上、工作上给予我真诚关怀和无私帮助的张三丰教授和谢逊老师表示最由衷的感谢和敬意！

灭绝师太教授和杨逍老师在内功修炼方面给予我大量的帮助和指导，并使我有幸接触到了当代武术最前沿的理论和技術，在此向灭老师和杨老师表示衷心的感谢！

感谢×××、×××、××、××、×××等同学在学习和论文工作期间给我的启发和帮助！

感谢我的家人长期以来对我无私的关爱和支持！