

分类号

密级

UDC^{注 1}

合肥工业大学

学 士 学 位 论 文

合肥工业大学学位
论文 L^AT_EX 模板

(题名和副题名)

戴稼鸿

(作者姓名)

指 导 教 师 李兵 副教授

学 位 类 别 工学学士

学 科 名 称 智能电网信息工程

提 交 日 期 2017.06

注 1: 注明《国际十进分类法 UDC》的类号

合肥工业大学学位论文模板

合肥工业大学

学 士 学 位 论 文

合肥工业大学大学学位
论文 L^AT_EX 模板

作 者：戴稼鸿

指导教师：李兵 副教授

合肥工业大学

2017 年 06 月

Bachelor Bachelor

Template for Degree Thesis in HFUT (L^AT_EX)

By
Jiahong Dai

*Supervised by Prof. **Bin Li***

HFUT

June, 2017

声 明

本学位论文是我在导师的指导下取得的研究成果,尽我所知,在本学位论文中,除了加以标注和致谢的部分外,不包含其他人已经发表或公布过的研究成果,也不包含我为获得任何教育机构的学位或学历而使用过的材料。与我一同工作的同事对本学位论文做出的贡献均已在论文中作了明确的说明。

学生签名: _____

年 月 日

学位论文使用授权说明

合肥工业大学有权保存本学位论文的电子和纸质文档,可以借阅或上网公布本学位论文的部分或全部内容,可以向有关部门或机构送交并授权其保存、借阅或上网公布本学位论文的部分或全部内容。对于保密论文,按保密的有关规定和程序处理。

学生签名: _____

年 月 日

摘要

本文学位论文模板——hfutThesis 的使用说明文档。主要内容为介绍 L^AT_EX 文档类 hfutThesis 的用法, 以及如何使用 L^AT_EX 快速高效地撰写学位论文。

L^AT_EX 是一种基于 T_EX 的排版系统, 主要利用命令行代码的形式对文稿进行格式化处理。相对于常用的可视化工具 (如 MS Word[®]) 而言, 其能够让作者更加专注于文章本身内容, 而较多地将排版等重复任务交给编译系统, 尤其是数学公式、参考文献或图标较多的科技文献。针对中文, L^AT_EX 提供有 CTeX 套装, 并且国内较多院校都提供有 L^AT_EX 格式的学位论文模板, 中文期刊的排版系统中应用也较为广泛。

对于学位论文而言, L^AT_EX 又是体现在模块化处理、公式、图标、交叉引用等方面。模块化处理即将整个文稿切割成多个简单的子模块, 然后利用主文件将文稿的子模块链接成一篇完整的文章 (和编程语言中模块化、以及商业软件 LsDYNA[®] 中使用的 include 命令相同)。另外, 排版系统中的格式定义系统也可以单独的模块化, 由类文件 (.cls) 通过命令定义文中需要的版式等格式函数命令, 通过格式文件 (.sty) 包含一些常用的包 (package)。如此, 文章中的格式信息和文稿中的内容就形成了相对独立的系统。对普通用户而言, 只需要书写文稿内容, 而将格式信息交由专业排版方进行 (如图书馆、出版社等)。公式和图表的优势体现在, 格式自动化对齐 (相信使用 MS 的都有过公式窜行和表格窜页的感触)、交叉引用自动编号。

在模块化的基础上, 本文模板将合肥工业大学学位论文格式进行标准化处理, 方便使用方快速查找需要添加的文稿位置。文件夹架构是标准化的基础, 将格式信息、文本内容、插图、文献分别布置在 sty、tex、img 和 bib 四个文件夹下, 由主模块 myThesis.tex 进行流程控制。

对于用户而言, 使用步骤较为简单 (注意: 中文的文本编辑应采用 UTF-8):

1. 下载模版包, 解压;
2. 修改学位论文信息 (tex/cover.tex), 并将对应的内容添加至 tex 目录下的其他文件内 (正文部分额外添加的章节需要在 myThesis.tex 文件中使用 input 命令包含);
3. 采用命令 `xelatex version2.tex` 进行编译;
4. 命令行 `makeindex version2.nlo -s nomencl.ist -o version2.nls` 生成图表引用和术语链接;
5. 命令行 `bibtex version2.aux` 更新参考文献引用;
6. `xelatex version2.tex` 重新编译生成 pdf 文件。

为了更好的完成学位论文这种长篇幅的文稿排版, 对格式文件的了解也是有必要的。首先从主文件 myThesis.tex 着手, 把握真个流程思路与文章的对应关系。然后看格式文件 / sty, 可以从 hfutThesis.cls 开始, .cfg 和 .sty 较为简单, 只是包含一些需要使用的常量、默认值和扩展包等。

学习的宝典当然还是 google[®] 和 baidu[®] 哦!

关键词: 合肥工业大学, 学位论文, L^AT_EX, 模板

Abstract

In the beginning was the Word, and the Word was with God, and the Word was God. He was with God in the beginning. Through him all things were made; without him nothing was made that has been made. In him was life, and that life was the light of all mankind. The light shines in the darkness, and the darkness has not overcome it.

There was a man sent from God whose name was John. He came as a witness to testify concerning that light, so that through him all might believe. He himself was not the light; he came only as a witness to the light.

The true light that gives light to everyone was coming into the world. He was in the world, and though the world was made through him, the world did not recognize him. He came to that which was his own, but his own did not receive him. Yet to all who did receive him, to those who believed in his name, he gave the right to become children of God. children born not of natural descent, nor of human decision or a husband's will, but born of God.

The Word became flesh and made his dwelling among us. We have seen his glory, the glory of the one and only Son, who came from the Father, full of grace and truth.

(John testified concerning him. He cried out, saying, "This is the one I spoke about when I said, 'He who comes after me has surpassed me because he was before me.'") Out of his fullness we have all received grace in place of grace already given. For the law was given through Moses; grace and truth came through Jesus Christ. No one has ever seen God, but the one and only Son, who is himself God and is in closest relationship with the Father, has made him known.

Now this was John's testimony when the Jewish leaders in Jerusalem sent priests and Levites to ask him who he was. He did not fail to confess, but confessed freely, "I am not the Messiah."

They asked him, "Then who are you? Are you Elijah?"

He said, "I am not."

"Are you the Prophet?"

He answered, "No."

Finally they said, "Who are you? Give us an answer to take back to those who sent us. What do you say about yourself?"

John replied in the words of Isaiah the prophet, "I am the voice of one calling in the wilderness, 'Make straight the way for the Lord.'"

Now the Pharisees who had been sent questioned him, "Why then do you baptize if you are not the Messiah, nor Elijah, nor the Prophet?"

"I baptize with water," John replied, "but among you stands one you do not

know. He is the one who comes after me, the straps of whose sandals I am not worthy to untie.”

This all happened at Bethany on the other side of the Jordan, where John was baptizing.

The next day John saw Jesus coming toward him and said, “Look, the Lamb of God, who takes away the sin of the world! This is the one I meant when I said, ‘A man who comes after me has surpassed me because he was before me.’ I myself did not know him, but the reason I came baptizing with water was that he might be revealed to Israel.”

Then John gave this testimony: “I saw the Spirit come down from heaven as a dove and remain on him. And I myself did not know him, but the one who sent me to baptize with water told me, ‘The man on whom you see the Spirit come down and remain is the one who will baptize with the Holy Spirit.’ I have seen and I testify that this is God’s Chosen One.”

(cited from: *John: The Word Became Flesh*)

Keywords: Heifei University of Technology (HFUT), Thesis, L^AT_EX Template

目 录

1	引言	1
1.1	系统要求	1
1.2	下载与使用	2
1.3	问题反馈	3
1.3.1	目前尚存在的问题	3
2	使用简介	5
2.1	先试试效果	5
2.2	范例文档结构	5
3	文档架构	7
3.1	章节控制流程	7
3.1.1	全文流程	7
3.1.2	章节设置	8
3.2	交叉引用	8
3.2.1	公式、图表和插图引用	8
3.2.2	文献引用	9
4	公式、图表和插图	11
4.1	公式及术语表	11
4.2	表格	11
4.3	插图	12
5	合肥工业大学学士学位论文撰写格式	15
5.1	学位论文前置部分	15
5.1.1	目录	15
5.1.2	摘要	15
5.1.3	关键词	15
5.1.4	Abstract	15
5.1.5	Keywords	15
5.2	学位论文的主要部分	15
5.2.1	概述	15
5.2.2	正文	15

1 引言

考虑到大多数用户可能并无 L^AT_EX 使用经验, 本模板将 L^AT_EX 的复杂性尽可能地进行了封装, 开放出简单的接口, 以便于使用者可以轻易地使用, 同时, 对使用 L^AT_EX 撰写论文所遇到的一些主要难题, 如插入图片、文献索引等, 进行了详细的说明, 并提供了相应的代码样本, 理解了上述问题后, 对于初学者而言, 使用此模板撰写其学位论文将不存在实质性的困难, 所以, 如果您是初学者, 请不要直接放弃, 因为同样作为初学者的我, 十分明白让 L^AT_EX 变得简单易用的重要性, 而这正是本模板所体现的。

该学位论文模板 `hfutThesis` 基于南理工学位论文 `njustThesis` 模板发展而来, `hfutThesis` 文档类的基础架构为 `ctexbook` 文档类。模板提供了 `pdflatex` 或 `xelatex` (默认, 推荐) 编译方式, 完美地支持中文书签、中文渲染、中文粗体显示、拷贝 pdf 中的文本到其他文本编辑器等特性, 此外, 对模板的文档结构进行了精心设计, 撰写了编译脚本提高模板的易用性和使用效率。

宏包的目的是简化学位论文的撰写, 模板文档的默认设定是十分规范的, 从而论文作者可以将精力集中到论文的内容上, 而不需要在版面设置上花费精力。同时, 在编写模板的 L^AT_EX 文档代码过程中, 作者对各结构和命令进行了十分详细的注解, 并提供了整洁一致的代码结构, 对文档的仔细阅读可以为初学的您提供一个学习 L^AT_EX 的窗口。除此之外, 整个模板的架构十分注重通用性, 事实上, 本模板不仅是合肥工业大学学位论文模板, 同时, 也是使用 L^AT_EX 撰写中英文 `article` 或 `book` 的通用模板, 并为使用者的个性化设定提供了接口和相应的代码。

1.1 系统要求

`hfutThesis` 宏包可以在目前大多数的 T_EX 系统中使用, 例如 C_T_EX、M_iK_T_EX、t_eT_EX。考虑到大多数用户将是 Windows 使用者, 推荐安装最新的 C_T_EX 套装 (2.9.1 及其以上版本), C_T_EX 套装中包含了本模板中出的各类宏包, 用户无需额外的设置即可使用。

`hfutThesis` 宏包通过 `ctexbook` 宏包来获得中文支持。`ctexbook` 宏包提供了一个统一的中文 L^AT_EX 书籍文档框架, 底层支持 CCT 和 CJK 两种中文 L^AT_EX 系统。

此外, `hfutThesis` 宏包还使用了宏包 `mathtools`、`amsthm`、`amsfonts`、`amssymb`、`bm`、`natbib` 和 `hyperref`。目前大多数的 T_EX 系统中都包含有这些宏包。

目前已经测试的系统和本为:

- (1) `texlive-2014`(MacTeX on Mac OSX);

(2) texlive-2014 + winEdt8.0 + SumatraPDF(Windows OS);

(3) texlive-2015;

(4) macTex-2015.

说明：1. 针对 2014 版本的 texlive 需要首先配置中文字库，详细方法可以自行百度；2015 版本之后 ctex 已经在发行版内完成了中文字库的配置，可以直接进行编译。

2. 使用前需要自行设置中文参考文献标准，参考 bib 目录下 GBT7714-2005NLang 压缩文件说明

3. texlive-2015 存在函数的更新，这里感谢 CTeX 版主 LiamHuang 的指导。

1.2 下载与使用

hfutThesis 模版包的最新版本可以从 <https://github.com/LichUnHappy>, 网站下载。既可以直接通过网站右侧命令下载包，也可以通过命令行下载（推荐，但是需要安装 git）

```
git clone https://github.com/LichUnHappy
```

hfutThesis 宏包包含 4 个文件夹和主函数 myThesis.tex，另外附有说明文档和示例模版。文件架构如下：

0. LICENSE: GPL 证书，开源性质
1. README.md: 项目介绍信息，包含使用和其他基本信息
2. HowToUseIt.pdf: 该项目生成的一个样本 PDF 文件（最近一次推送版本）
3. hfutThesis.tex: 主函数
4. sty: (directory) 排版格式信息文件夹
5. tex: (directory) 论文内容文件夹，包含封面、摘要、章节、附录等
6. img: (directory) 论文中使用到的插图文件夹，包含学校 logo 和章节图片
7. bib: (directory) 参考文献文件夹，使用 bibTeX 格式

使用基本流程见 READ.md 文件或中文摘要中的描述。基本思路是，分别将封面、章节和附件中的内容更新到对应的 *.tex 文件，然后第一次编译刷新 tex 系统，在更新对应的引用文件系统，最后一次编译获得最终排版稿件。

值得提醒的是，宏包中提供的范例文档《HowToUseIt.pdf》，对使用过程经常需要使用到的命令行进行的例句，尤其是插入图片时会遇到的单列、多列问题，表格的三线、多线，交叉引用等问题，都通过具体实例给出。对于具体用户而言，可以直接采用替换文中引用文件名的方式快速入门使用。

由于笔者个人的时间精力有限，可能会有一些尚未想到的很多方面，往广大师生朋友多多交流互动！

1.3 问题反馈

1.3.1 目前尚存在的问题

截止此次编译版本，`hfutThesis`尚未满足的设计项（设计标准参见第 ?? 章）包含：

1. 术语表的页眉尚未设置完整，因此未在编译中添加术语表；
2. 一级标题（chapter）的行距问题存在疑问，段前行距略显大；
3. 中文参考文献在列表时，作者（4 个以上）后面的“et al”需要在 *.bbl 文件中手动替换为“等”。

用户在使用中遇到问题或者需要增加某种功能，可以和作者联系：

戴稼鸿 (*Jiahong Dai*) `brand_daijh@163.com`

或者直接参与 GitHub[®] 开源项目，进行互动性的完善开发：

<https://github.com/LichUnHappy/hfutThesis-Version2.1-SHAME>。

欢迎大家反馈自己的使用情况，使我们可以不断改进宏包。

2 使用简介

为方便使用及更好的展示 L^AT_EX 排版的优秀特性，本人对模板的框架和文件体系进行了一些处理，尽可能地对各个功能和板块进行了模块化和封装，对于初学者来说，众多的文件目录也许会觉得有些无所适从，但阅读完下面的使用说明后，您会发现原来使用思路是简单而清晰的，而且，当对 L^AT_EX 有一定的认识和了解后，会发现其相对 Word 类排版系统的极具吸引力的优秀特性。所以，如果您是初学者，请不要退缩，请稍加尝试和坚持，让自己领略到 L^AT_EX 的非凡魅力。

2.1 先试试效果

hfutThesis模板不仅只是提供了相应的类文件，同时也提供了包括参考文献等在内的完成学位论文的一切要素，所以，下载时，推荐下载整个文件夹，而不是单独的文档类。

在下载 hfutThesis宏包之前，首先检查工作电脑是否满足第 1.1 节中对系统的要求，主要是对 T_EX 安装包的要求。若是第一次安装使用，推荐首先在电脑上运行一个简单的中文教程，既是对安装包的确认，也是帮助认识 L^AT_EX 的工作流程。下载 hfutThesis文件夹后，请在文件夹目录下，按照摘要或者 README.md 中的基本流程首次运行宏包，确认系统工作状态良好。

编译完成，若工作正常将得到对应的 PDF 文档 myThesis.pdf。恭喜，至此你就完成了一次简单的系统运行！后续，你就可以参见各子目录内容进行对应内容的添加。如若编译失败，仔细查看 log 文件，找出对应的问题（应该大多是系统配置问题）。

为了与合肥工业大学研究生院的 MS Word[®] 版对照，需将合肥工业大学研究生院提供的 Word 版转化为 PDF 文件（合肥工业大学学位论文撰写规范.pdf），对比编译出来的 PDF 文件和官网生成模版。

2.2 范例文档结构

HowToUseIt.pdf 是该项目最新编译生成的模版文件，目的是帮助用户即使在不了解 L^AT_EX 排版技术的情况下能够快速入门，并利用该项目的 hfutThesis模板加快学位论文的排版工作，从而能够将更多的时间专注于论文所研究的问题上，希望能够达到这样的一点点帮助！

范例文档的结构在第 1.2 中已经有所提及，这里只是单纯介绍一下正文中对使用方法的描述部分。正文部分包含四章：引言、使用简介、文本结构和公式图表使用。前

两章较多的项目和使用方法的介绍，后两章着重对 L^AT_EX 排版技术在学位论文中的常见使用。用户可以针对性的进行阅读，也可以直接跳过，把范例中的内容作为当作手册使用。

3 文档架构

本章的目的是介绍 L^AT_EX 的文本控制流程，即如何实现文本在各章节中的分布，以及章节内的交叉引用问题，用户可以根据自身对 L^AT_EX 的熟悉程度适当地略过阅读。在了解了本章的内容后，用户即可快速实现文本内容的粘贴和复制，实现一个在文本内容满足基本需求的文档。

3.1 章节控制流程

3.1.1 全文流程

从整体而言，实现整个文档的架构在 *myThesis.tex* 中，通过 *input* 命令对需要的章节进行输入，基本格式如下表格 3.1

表 3.1 章节控制流程

<pre> \begin{document} %% start front page No. \frontmatter \input{tex/cover} %% %% start main page No. \mainmatter \input{tex/ch1-introduction}% \input{tex/ch2-guide}% \input{tex/ch3-texStructure}% \input{tex/ch4-eqnFigAndTab}% %% \input{tex/appendix}% %% %% start back page No. \backmatter \input{tex/publications} \bibliography{bib/myRefs} \end{document} </pre>
--

全文流程分为三部分：front、main 和 back，三部分采用不同页码系统和页眉页脚，需要在代码中分别表示出各部分开始位置。对于用户而言，重要的在于 main，根据实际文章要求在此处添加需要的章节引用。

3.1.2 章节设置

章节的设置分别通过关键字完成，按照章节的级别依此如表 3.2 所示，关于文档中具体章节的关键词设置可以参看原宏包中 tex 文件夹下的实例文件。

表 3.2 章节设置关键字

章节级别	关键字
1 / 章	<code>\chapter</code>
2 / 节	<code>\section</code>
3 / 子节	<code>\subsection</code>
表格名称	<code>\caption{章节设置关键字}</code>
引用标签	<code>\label{sec:labelName}</code>

3.2 交叉引用

3.2.1 公式、图表和插图引用

3.2.1 公式、图表和插图引用

交叉引用的前提是需要定义章节、公式和图表的时候都对其进行命名标签（即 `\label{sec:labelName}` 命令），在实际使用过程中通过标签进行引用。根据引用的特点可以将应用分成表 3.3 中所示三类。

表 3.3 交叉引用类型

引用类型	关键字
标签设置	<code>\label{marker}</code>
引用代号	<code>\ref{marker}</code>
引用页码	<code>\pageref{marker}</code>
引用文献	<code>\cite{regLabel}</code>

其中，表格和图片的摆放位置由 `\begin{table}` 或 `\begin{figure}` 后面的中括号设置，例如 `[htb]` 表示可以将图表放在当前位置（here）、页面顶端（top）或者页面底端（bottom）。通常，我校的学位论文要求图表就近放置，因此采用 `[htb]`。

实例 1：这里是对表格《交叉引用类型》的引用——表 3.3 位于第 8 页，其标签为 `\label{tab:citeType}`。

另外，在编译的过程中首次编译全文后需要对引用项进行索引编译，

```
makeindex myThesis.nlo -s nomencl.ist -o myThesis.nls
```

再进行第二次编译后才能更新全文中的交叉引用项。

3.2.2 文献引用

实例 2：这里是对文献《*State-Space Representation of Aerodynamic Characteristics of an Aircraft at High Angles of Attack*》的引用——文献^[1]。这里文献采用 bibTex 格式。对于中文文献的引用也是如此^[2]。

同样，在编译的过程中首次编译全文后需要对参考文献进行索引编译，

```
bibtex myThesis.aux
```

再进行第二次编译后才能更新全文中的文献引用项。

特别针对《中华人民共和国国家标准 GBT 7714-2005 文后参考文献著录规则》的要求，需要首先配置编译环境的文献模版，方法参考 bib 子目录下的 GBT7714-2005NLang 压缩包。

4 公式、图表和插图

公式、图表和插图广泛使用于学位论文中，并且在正文内存在较多的交叉引用，对他们的高效处理也是 L^AT_EX 的优势之一。公式、图表和插图在定义时的共同特点包含：定义中需要设定引用标签、设置图表名称。定义时，图表摆放位置并无要求，L^AT_EX 会根据文稿内容自动计算图表摆放位置，不会出现表格窜行的问题。

4.1 公式及术语表

公式定义的内容包含在 `\begin{equation}` 和 `\end{equation}` 之间。为方便，公式的编辑可以采用在线的 L^AT_EX 公式编辑器。公式的编号格式可以在 `./sty` 文件夹下的格式文件中定义，公式中涉及的术语表也需要在公式后面进行对应标记。

推荐公式编辑器： <http://www.codecogs.com/latex/eqneditor.php?lang=zh-cn> 或者 winEdt

实例 1： 以下是 L-B 非稳态流动升力模型，公式采用在线编辑器编辑，公式后附加有术语说明，公式引用格式为 4.1，公式后附有术语列表，如 `\nomenclature{t}{时间}`。

$$C_L = C_{L0} + C_{L\alpha} \left(\frac{1 + \sqrt{X}}{2} \right) \alpha \quad (4.1)$$

4.2 表格

表格的定义和引用已经在第 3.2.1 节中介绍，表格内容包含在 `\begin{table}` 和 `\end{table}` 之间，这里只是简单地把^[3] 文献 L-B 模型中地变量列表（表 4.1）显示。

表 4.1 Physical meaning of parameters in L-B model.

Parameters	Physical meaning
$C_{L\alpha}$	Lift curve slope
a_1	Controls the shape of the stall curve
α^*	The break point at which $X = 0.5$
τ_1	Represents the tendency of the model to track the static curve
τ_2	Gives the model lift overshoot

4.3 插图

在学位论文中，插图地使用简单地分为两类：单列图片和多列图片。图片地格式包含 *.jpg、*.eps、*.pdf，既可以是位图也可以是矢量图，在插入图片是可以定义其高度和宽度。以下实例的实现是建立在引用包 subfig 和 subfigmat 的基础上。

实例 2： 单列插入一个 jpg 或 pdf 图片：直接在 `\begin{figure}` 和 `\end{figure}` 之间插入 `\includegraphics[width = 12cm]{figName}` 即可。

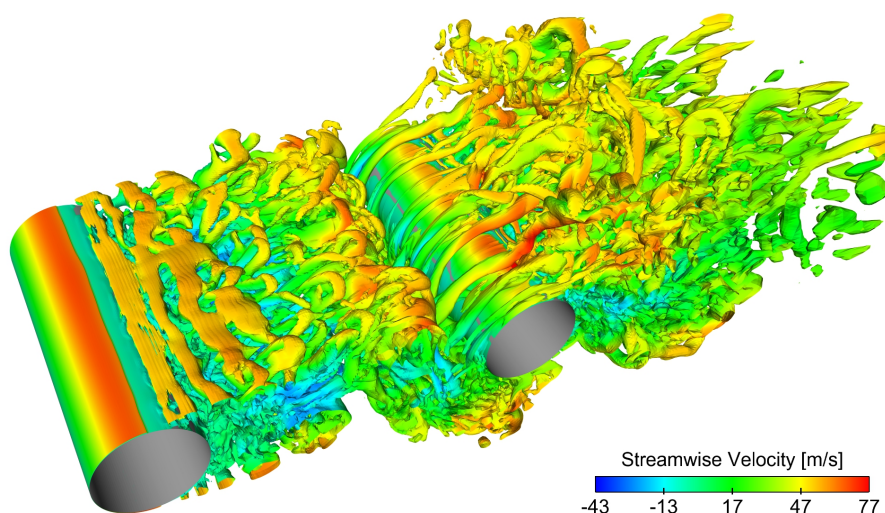


图 4.1 插入一个 jpg 图片

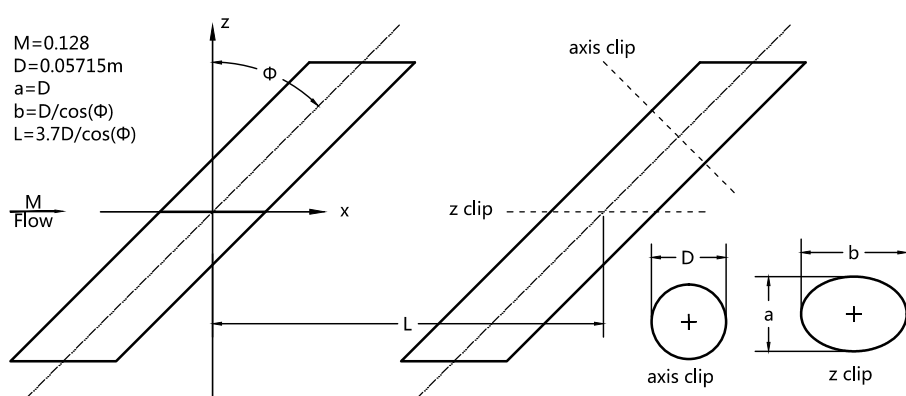


图 4.2 插入一个 pdf 图片

实例 3： 双列插入位图和矢量图：双列的实现依靠 `\begin{subfigurematrix}{2}` 和 `\end{subfigurematrix}`，插入图片命令为 `\subfigure`。

图片引用是分为单个图片引用和一起引用，例如引用自图片时 4.3(a)，引用全图时 4.3。

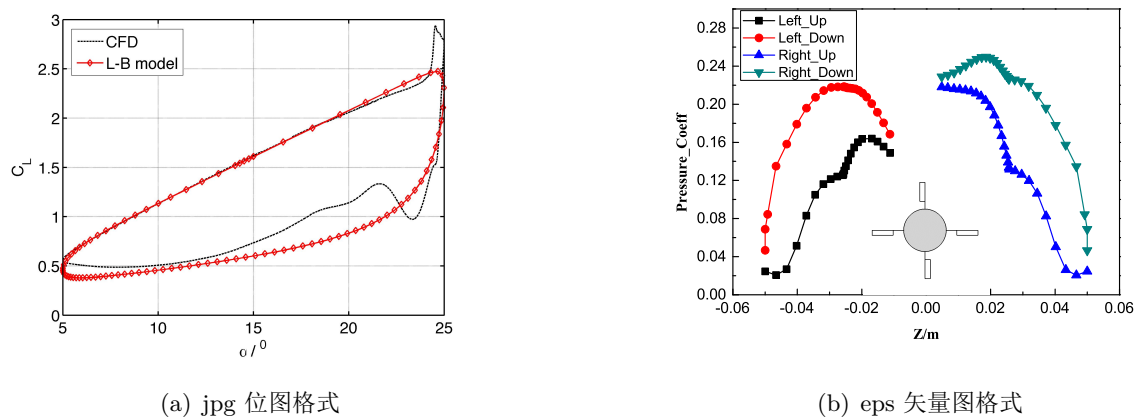
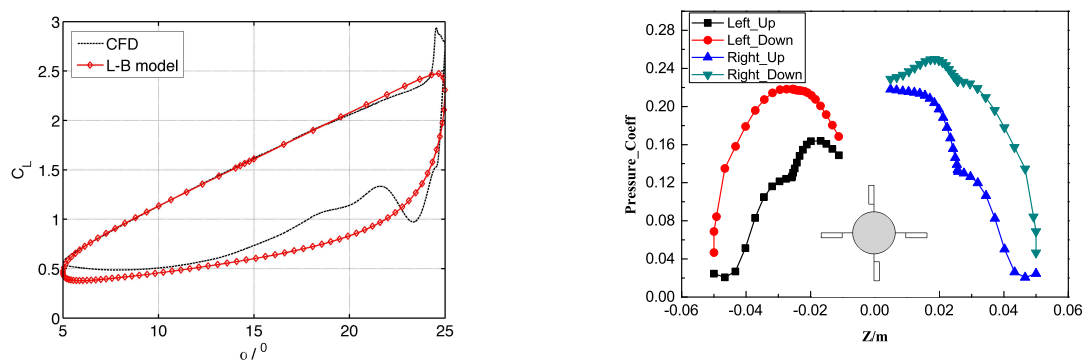


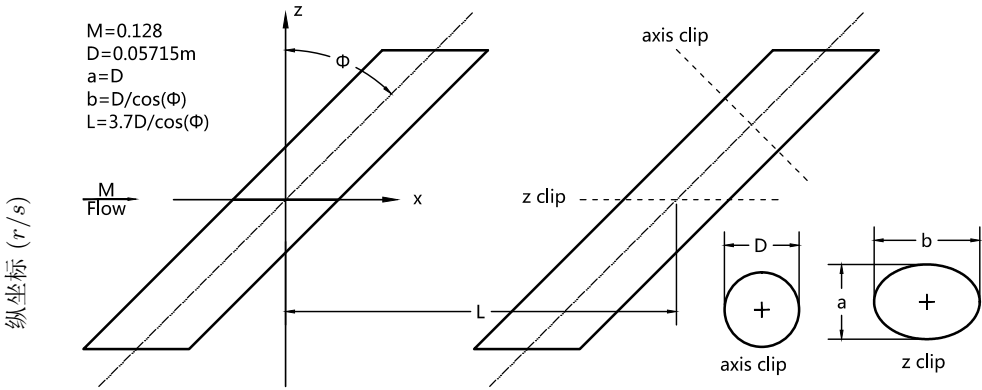
图 4.3 插入横排两列图片：a) jpg 位图格式；b) eps 矢量图格式

实例 4： 单行两个图片插入：与实例 3 不同之处是这里是两个独立的图片，采用 `minipage` 方式实现，引用是都是独立的进行引用，如图 4.4。



实例 5： `overpic` 在图片上进行文字标注：某些时候需要在图片上添加文字说明，并保持原图片格式，这里采用 `overpic` 的方法在图片上直接添加文字。

尽管可以使用 jpg、pdf、eps 多种格式的图片，但是这里推荐优先使用 eps 或 pdf 的矢量图，提高图片的分辨率。在图片上添加文字说明优先使用 `overpic` 的方式，保留原图片。



手动添加横坐标 (s)

图 4.6 在图片上添加文字说明

5 合肥工业大学学士学位论文撰写格式

5.1 学位论文前置部分

5.1.1 目录

5.1.2 摘要

5.1.3 关键词

5.1.4 Abstract

5.1.5 Keywords

5.2 学位论文的主要部分

5.2.1 概述

5.2.2 正文

图

参考文献

- [1] GOMAN M, KHRABROV A. State-Space Representation of Aerodynamic Characteristics of an Aircraft at High Angles of Attack[J]. Journal of Aircraft, 1994, 31(5):1109–1115.
- [2] 黄贤禄, 阎超, 陈靓, et al. 多翼导弹复杂流场及气动力的数值计算 [J]. 北京航空航天大学学报, 2002, 28(4):395–398.
- [3] PATTINSON J, LOWENBERG M H, GOMAN M G. Investigation of Poststall Pitch Oscillations of an Aircraft Wind-Tunnel Model[J]. Journal of aircraft, 2013, 50(6):1843–1855.