

海 南 大 学

毕 业 论 文（设计）

题 目：海南大学毕业设计模板

学 号：123456789

姓 名：xxx

年 级：20xx 级

学 院：x 学院

系 别：x 系

专 业：xxxx

指导教师：xxx

完成日期：2023 年 6 月 17 日

摘 要

这是中文摘要

关键字： 中文；关键字

Abstract

This is English abstracts.

Keywords: English; Keywords

目 录

1 介绍	1
1.1 使用的宏包	1
1.2 编译	2
1.3 TeXlive+TeXstudio	2
2 部分命令演示	3
2.1 封面	3
2.2 摘要与关键字	3
2.2.1 摘要	3
2.2.2 关键字	4
2.3 三线表	4
2.4 基于 tikz 画图	4
2.5 多行公式	5
2.6 参考文献	5
2.7 致谢	5
2.8 附件	5
致谢	6
附件	8

1 介绍

本模板在 2018 级信息与计算科学专业学长制作的模板¹基础上, 结合笔者自身毕业论文使用经验进行了修正和内容补充, 更适用于理工科尤其是数学、物理等专业的学生的使用。

\LaTeX 可以让写作者更加关注文章的内容而非格式, 并且在数学公式的编写上更具优势 (基于 `tikz` 宏包, 使用 \LaTeX 也可以比较方便地创作一些数学图形)。如果读者没有使用 \LaTeX 的经验, 建议读者阅读 `lshort` 文档²以及刘海洋^[1]编写的《 \LaTeX 入门》。前者作为最经典的 \LaTeX 使用手册, 浅花一段时间进行浏览和实践能够让你对 \LaTeX 有一个比较清晰的认识。后者比较厚, 是一本书, 适合进行深入学习。事实上, 笔者对本模板的进行完善补充的知识大多是从这两个资料中获得的。

文中会对一些可能用的到的命令做简要说明, 事实上其中大部分都可以在书中或者网络上搜集到相关知识。如果有其他疑问请联系作者。学长已经工作也许比较忙, 直接联系我即可。

本模板目前只是初版, 笔者自身水平有限, 难免有疏漏或者不规范的地方欢迎与笔者交流。后续模板维护将更新在我的主页上³。

1.1 使用的宏包

本模板目前所使用的宏包见表 1。

¹<https://github.com/OdinZhang/hainanuthesis>

²<https://www.ctan.org/pkg/lshort-zh-cn>

³<https://nalydz.github.io>

表 1 宏包及功能

<code>fontspec</code>	英文字体设置	<code>amsthm</code>	支持定理格式的切换
<code>expl3</code>	L ^A T _E X3 语法设置	<code>amsmath</code>	丰富的数学符号
<code>hyperref</code>	启用文章超链接及 PDF 书签	<code>color</code>	对颜色进行支持
<code>geometry</code>	页面布局设置	<code>tikz</code>	支持一些绘图功能
<code>fancyhdr</code>	页眉页脚设置	<code>mathrsfs</code>	花体大写字母
<code>titletoc</code>	目录格式设置	<code>float</code>	为浮动体提供 H 位置参数
<code>cleveref</code>	公式、图片、表格等的引用	<code>subfig</code>	图片定义小标题
<code>caption</code>	公式、图片、表格等的标号	<code>booktabs</code>	支持三线表
<code>biblatex</code>	参考文献的引用	<code>listings</code>	生成高亮代码环境

1.2 编译

```

latexmk
-synctex=1
-interaction=nonstopmode
-file-line-error
-pdf
-xelatex
main.tex

```

1.3 TeXlive+TeXstudio

本模板在 TeXlive+TeXstudio 环境下运行正常，事实上这也是比较推荐的运行方式。相关下载安装可以参考文档 `Install-LaTeX-Guide-zh-cn`⁴。

国内有关于 L^AT_EX 的问答网站⁵，请一定注意提问时提供最小工作示例。该网站的主站⁶有大量的 L^AT_EX 模板，包括数学建模国赛模板等。该网站相

⁴<https://github.com/OsbertWang/install-latex-guide-zh-cn>

⁵<https://ask.latexstudio.net>

⁶<https://www.latexstudio.net>

关 QQ 群号码为：91940767，也可进群提问，里面会解答什么是最小工作示例。

\LaTeX 也有线上运行方式，方便线上编写以及多人协作，如 `overleaf`⁷，最近貌似有了国产线上版本 `TexPage`⁸。不过友情提示，涉及隐私的东西尽量选择在本地进行哦。

2 部分命令演示

模板中用到的命令基本都有注释，下面做一些其他补充说明。

2.1 封面

使用命令 `\makecover` 来创建一个新的封面。

封面设置中新定义的命令与实际含义的对应关系见表 2。

表 2 命令及含义

<code>\id</code>	学号
<code>\grade</code>	年级
<code>\faculty</code>	学院
<code>\department</code>	系别
<code>\major</code>	专业
<code>\teacher</code>	指导老师

2.2 摘要与关键字

2.2.1 摘要

```
\begin{abstract}
```

```
\end{abstract}
```

⁷<https://www.overleaf.com/>

⁸<https://texpage.com/>

上述命令将显示中文摘要。

```
\begin{abstract}[en]
```

```
\end{abstract}
```

上述命令将显示英文摘要。其中中括号中内容不为zh时均为英文。

2.2.2 关键字

中文关键字为`\keywords{}`，英文关键字为`\keywords[en]{}`。同样的，中括号内参数不为zh时均为英文。

2.3 三线表

科技论文中经常需要使用到三线表，表 3 是一个示例。表格的一些自定义方法见 lshort。

表 3 三线表示例

来源	SS	df	MS	F	P	F-crit
组间	4.2733	1	4.2733	69.5978	2.91739E-13	3.93
组内	6.5083	106	0.0613			
总计	10.7816	107				

2.4 基于 tikz 画图

tikz 宏包提供了一些画图命令，图 1 是一个交换图的例子。熟练使用 tikz 可以画更复杂、更美观的图形，可以结合有关资料自己摸索，这需要一些时间。如果任务紧集，建议直接插图。此外，对比观察图、表标题，不难发现图表标题的位置与`\caption{}`命令的位置有关。

$$\begin{array}{ccc}
C_q(K) & \xrightarrow{\partial_q} & C_{q-1}(K) \\
f_q \downarrow & & \downarrow f_{q-1} \\
C_q(L) & \xrightarrow{\partial'_q} & C_{q-1}(L)
\end{array}$$

图 1 交换图

2.5 多行公式

多行公式的排版同样参考 `lshort` 即可，类似分段函数的多行公式可以参考以下示例。

$$\partial s^q = \begin{cases} 0, & q = 0, \\ \sum_{i=0}^q (-1)^i a_0 \cdots \hat{a}_i \cdots a_q, & q = 1, \dots, \dim K, \end{cases}$$

其他 \LaTeX 命令与功能 (如浮动体、字体、数学公式等) 在 `lshort` 等资料中均有详细介绍，就不再多赘述了。关于页面格式，本模板没有提供左侧装订线，可以在打印时调节。

2.6 参考文献

参考文献相关命令已由 `\reference` 封装好，只需将导出的 `biblatex` 格式文本保存到 `ref.bib` 文件夹即可。如果想要更改，可以对 `hainanuthesis.cls` 文档类文件进行操作。

2.7 致谢

插入相关环境即可，见模板自身示例。

2.8 附件

插入 `\addons` 命令即可，见模板自身示例。

致谢

文档写到这里，就算告一段落了。再一次看到大大的“致谢”两个字，临近毕业，突然又想说点什么。

为什么会想到做这样一个模板呢？也许是自己想留下什么痕迹的愿望。本科在海大呆了四年，临别前做点事情也不错。下午看书的时候想起这件事情，立马就行动起来。说来也怪，相比写毕设时调格式的磕磕绊绊，这次的完善工作居然出奇地顺利。

也许下一届使用这个模板的学弟学妹我还认得，再过几年，如果模板还能流传下去，那素未谋面的我们在这时刻就产生了奇妙的联系。我不太能表达心里的感觉，前些天院长说要成立数学统计学院了，想到这里，更觉得这好像是一种传递。也是在最近，我发现了 18 级学长关于飞跃手册的工作。我很喜欢这个项目，主动联系了负责人，希望能做点贡献，让手册的内容丰富起来，可以持续下去。

算了，不矫情啦。祝海南大学越来越好，祝海大数学学科越来越好，希望我们，也越来越好。

参考文献

- [1] 刘海洋. \LaTeX 入门. 北京: 电子工业出版社, 2013.

附件

这里是附件部分。