

编号 \_\_\_\_\_

南京航空航天大学

# 毕 业 论 文

题 目 N<sub>U</sub>A<sup>2</sup> Thesis 示例文档

学生姓名 N<sub>U</sub>A<sup>2</sup> Thesis 开发组

学 号 012345678

学 院 T<sub>E</sub>X 院

专 业 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

班 级 0123456

指导教师 Old Jack A Poor Man

二〇一七年七月

# 南京航空航天大学

## 本科毕业设计（论文）诚信承诺书

本人郑重声明：所呈交的毕业设计（论文）（题目：NJA<sup>2</sup> Thesis示例文档）是本人在导师的指导下独立进行研究所取得的成果。尽本人所知，除了毕业设计（论文）中特别加以标注引用的内容外，本毕业设计（论文）不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写的成果作品。

作者签名：

年 月 日

(学号)：

## 声明

本人在此郑重声明：尚未有人使用此模板完成过任何毕业设计，本人也在尝试中，任何人使用本模板进行毕业设计排版均属于自愿行为，如发生任何问题，本人概不负责。

## N<sub>U</sub>A<sup>2</sup> Thesis示例文档

### 摘 要

本文介绍如何使用N<sub>U</sub>A<sup>2</sup> Thesis文档类撰写南京航空航天大学大学学位论文。

**关键词：** T<sub>E</sub>X, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, N<sub>U</sub>A<sup>2</sup> Thesis

# N<sub>U</sub>A<sup>2</sup> Thesis Tutorial

## Abstract

Old Jack is not good at English :(

**Keywords:** T<sub>E</sub>X, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, N<sub>U</sub>A<sup>2</sup> Thesis

## 目 录

摘 要	i
Abstract	ii
第一章 简介	1
1.1 模板使用	2
1.1.1 准备工作	2
1.1.2 模板编译	2
1.1.3 模板文件结构	3
第二章 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 排版用例	4
2.1 流程图	4
2.2 表格	4
2.3 图片表格指定位置插入	5
2.4 并列子图排版示例	5
附录 A 模板更新记录	7
参考文献	8
致谢	9
v0.9a 后记——Old Jack 的吐槽	10

## 第一章 简介

这是南京航空航天大学 (非官方) 本科生学位论文  $\text{\LaTeX}$  模板, 当前版本是 v0.9a(鄙人使用此模板完成毕设并顺利毕业后, 此模板将正式升级为 v1.0)。

本模板最早可以追溯到人人网上的一篇博客<sup>1</sup>, 由黄大宁、邓欣珂、徐添豪、石坤四人共同开发完善, 参考了当时东南大学的  $\text{\LaTeX}$  Thesis 模板; 除此之外在 Github 上也可以找到一个 repo<sup>2</sup>, 由 Felix Ding、Jun Wang、Jackie Hou 三位老师和 Vevi Zhong 同学共同维护, 但是 repo 中的 .cls 和 .sty 文件是空文件。

回顾人人网的模板, 没有直接提供 nuaa.png 和 nuaa.bst 文件, 可以使用强制编译的方法生成文件, 但是缺少左上角南航字样。除此之外, 由于模板使用了已经被放弃使用的 CJK 宏包, 因此在编译  $\text{\LaTeX}$  命令时会出错, 代码的阅读性和维护性也不如现在的 ctex 和 xeCJK。由于上述原因, 许多初次使用  $\text{\LaTeX}$  和使用经验不多的同学在一开始就放弃了使用旧版模板进行毕业设计的书写及排版。

基于南航无可用  $\text{\LaTeX}$  学位模板可用的现状, 鄙人基于过去的 NUAAThesis 模板、现在东南大学的  $\text{\LaTeX}$  Thesis 模板和上海交通大学的 SJTU Thesis 模板进行了开发, 基本实现了学士学位论文的模板, 团队报告和硕士和博士学位论文鄙人计划短期内不计划开发, 留给其他的、有需要、有能力的南航学子以后开发。

现在 NUAAThesis 模板的代码托管在 Github<sup>3</sup> 上, 如有修改建议或者其他要求欢迎在 Github 上开 issue, 鄙人会尽快回复, 并酌情处理您的要求。

本模板于 Windows 10 平台开发, 使用 MikTeX v2.9 发行版, 所使用的宏包均跟进到最新版本。在 Linux 平台由 github 用户 summershrimp<sup>4</sup> 使用  $\text{\LaTeX}$  Live 测试, 在 macOS 平台由 cvcore<sup>5</sup> 进行了测试, 目前尚未出现任何问题。本模板尚未在 Windows 平台使用  $\text{\LaTeX}$  /  $\text{\LaTeX}$  Live 进行测试, 如出现问题, 请自行 Google、Bing、Baidu 搜索解决方法。学会使用搜索引擎、熟练阅读外文是一个学生最基本的能力, 更是一个  $\text{\LaTeX}$  使用者得以立足和前进的根本。

<sup>1</sup><http://bit.ly/2rG0hf6>

<sup>2</sup><https://github.com/nuaa803/nuaa-thesis>

<sup>3</sup><https://github.com/jackwzh/nuaathesis>

<sup>4</sup><https://github.com/summershrimp>

<sup>5</sup><https://github.com/cvcore>

鄙人非常欢迎有其他南航的  $\text{\TeX}$  使用者加入到本模板的开发与维护当中来，不断完善模板，为南航广大学子造福！

## 1.1 模板使用

### 1.1.1 准备工作

- $\text{\TeX}$  发行版：Windows 系统推荐使用 MikTeX 和  $\text{\TeX}$ Live 这两种发行版，前者占用空间小，只在有宏包缺失情况下才进行下载，后者占用空间大，但基本无需担心宏包缺失。Linux 系统 (Arch 系除外) 推荐手动安装  $\text{\TeX}$ Live 发行版，官方源中的  $\text{\TeX}$ Live 版本跟进较慢。OS X 系统鄙人没有接触过，可以参考 SJTU Thesis 中的介绍。
- $\text{\TeX}$  知识：本说明文档提供  $\text{\TeX}$  使用的例子，但不能解决所有的问题，因此使用前请自行学习  $\text{\TeX}$  &  $\text{\LaTeX}$  相关知识。

### 1.1.2 模板编译

切记使用  $\text{\XeLaTeX}$  进行编译。

曾经鄙人被  $\text{\BibTeX}$  困扰很久，直到在 Arch Linux 上成功编译出一次参考文献后才了解如何实现参考文献的编译。鄙人采取的方法如下：

代码 1.1 手动逐次编译

```
xelatex -no-pdf .tex文件名
biber --debug .tex文件名
xelatex .tex文件名
xelatex .tex文件名
```

使用  $\text{\XeLaTeX}$  编译可以直接用各  $\text{\TeX}$  编辑器实现，如：TeXworks, TeXmaker, TeXStudio, Emacs& 插件, Atom& 插件等等，biber 命令需使用 Windows 的 cmd/Power Shell、Linux 和 OS S 下的 bash 实现。Windows 平台可以自行编写简单的.bat 批处理文件来实现。

使用 biber 需注意：**.bib 文件内的记录必须在.tex 文件中引用，多余不引用的记录不要因为懒而不去除，否则将编译失败**

目录内容需要编译两次才能正常显示，原因推断为早期的电脑内存不够，所以将目录的生成分成了两步来进行。



### 1.1.3 模板文件结构

- .tex 文件：主文件，chapter 下有各个章节的文件，强烈建议将文章模块化，方便调试与版本管理。
- .cls、.cfg 文件：模板定义文件
- .bib 文件：参考文献数据库文件
- figure 文件夹：存放要插入的图片，其中 nuaa.png 不可删除

## 第二章 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 排版用例

本部分可参考 SJTU Thesis 模板<sup>[1]</sup>的用例，源代码存放在 tex 文件夹下的 examples.tex 文件中，非常详尽。鄙人对其中几个部分有一些自己不同的见解，另外文献中也有一些没有提及的内容，写在本文档中。

### 2.1 流程图

对于不想花时间学习 tikz 宏包的同学，推荐在 Power Point 中绘制好流程图，然后导出 pdf 格式插入到文档中，学习成本较低，效果也非常好。

### 2.2 表格

SJTU Thesis 中的表格介绍非常详尽，但其实有非常简单的从 Excel 生成 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 表格代码的方式，即 Excel 宏——excel2latex<sup>1</sup>。此宏非常强大，可配合 xcolor 包生成有底色的表格。强烈推荐大家使用，提升撰写效率。

表2.1是 github 用户 summershrimp 提供的一个**双语标题**和**在标题中使用脚注**的示例，对标题有特殊需求的同学可以参考此处的源代码：

表 2.1 一个颇为标准的三线表格<sup>2</sup>

表 2.1 A standard three-line table<sup>3</sup>

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

<sup>1</sup><https://www.ctan.org/pkg/excel2latex?lang=en>

$\text{\LaTeX}$  中表格的使用体验比 Word 差很多，很遗憾这是不可避免的。除了使用上文提到的 excel2latex 宏之外，可以在 word 中打好表格，然后截图插入论文也不失为一种方案。此外，在线表格转换工具<sup>1</sup>也不失为一种高效的 excel 表格至  $\text{\LaTeX}$  的转换方案。

### 2.3 图片表格指定位置插入

图片和表格的插入默认是 htpb 四个选项，有时候这会让图片表格遍布整篇论文，可能会有同学非常反感这种情况，为了强制在当前位置插入图片，可以使用 float 宏包，然后使用 H 选项：`\begin{figure}[H]` 即可强制  $\text{\TeX}$  在当前位置插入图片，从而避免正文和图片表格相距太远。

### 2.4 并列子图排版示例

如果需要对两幅或多幅图片进行横向排版，建议使用 subcaption 包里的 subfigure 功能。示例如下：



图 2.1 这是一个并列子图

请注意每行 subfigure 宽度的总和尽量不要超过一个 `\textwidth`，否则图像会自动折叠至下

<sup>2</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 threeparttable 实现的效果有何不同。

<sup>3</sup>该表格演示了如何使用 bcaption 插入双语标题

<sup>1</sup><http://www.tablesgenerator.com>

一行。

### 附录 A 模板更新记录

**2017 年 5 月 12 日 v0.91a** 发布，添加双语标题和标题中使用脚注用例；部分细节修调整；增加几个宏包，方便使用；图表编号格式调整；调整封面页标题间距，并使长标题能换行后保持居中。

**2017 年 3 月 15 日 v0.91** 发布，使用开源 Fandol 字体替代华文字体和思源雅黑字体。

**2017 年 3 月 14 日 v0.9a** 发布，加入使脚注出现在页脚线下方的代码，加入模板更新记录。

**2017 年 3 月 14 日 v0.9** 跨版发布，代码重构，模板基本实现，开始由 Git 进行版本控制，进入微调阶段。

**2013 年 6 月 4 日 v0.3** 发布，加入对团队报告的支持，加入几个宏包，加一些预定义符号。

**2013 年 5 月 29 日 v0.2** 发布，详情未知。

**2013 年 5 月 18 日 v0.1** 发布，详情未知。

**2013 年 5 月 15 日**模板发布，版本号 v0.0。

## 参考文献

- [1] JIANWEN W. 上海交通大学学位论文 LATEX 模板[R/OL]. 2016. <https://github.com/weijianwen/SJTUThesis>.

## 致谢

感谢南航的各位  $\text{T}_\text{E}\text{X}$   $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_\text{E}\text{X}$  爱好者的测试和使用！

特别感谢  $\text{N}^{\text{U}}\text{A}^{\text{A}}\text{Thesis}$  的四位作者：黄大宁、邓欣珂、徐添豪、石坤， $\text{S}^{\text{E}}\text{U}^{\text{Thesix}}$  的开发维护团队，以及  $\text{SJTU Thesis}$  的开发维护团队，我向他们的模板中借鉴了很多的源码，没有这些前辈的工作，就没有今天的  $\text{N}^{\text{U}}\text{A}^{\text{A}}\text{Thesis}$  模板，代表所有使用  $\text{N}^{\text{U}}\text{A}^{\text{A}}\text{Thesis}$  模板的南航学子感谢你们！

## v0.9a 后记——Old Jack 的吐槽

\begin{轻松+愉快}

Old Jack 他有点累.....

Old Jack 两年前就开始关注南航毕设的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板了，但是两年了还没有任何有实际意义的新动作，所以 Old Jack 就亲自操刀制作了新的一版。虽然很多代码都是从其他模板中直接摘抄过来的，但是这也是 T<sub>E</sub>X 最普遍、最快捷的学习 & 开发方法。一开始 Old Jack 也想造轮子，但是轮子真的不好造。

在制作过程中遇到了几个关键性的问题：

- 前文提到的三种粗体
- nuaa.png 源文件和页眉制作
- 英文字母、章节标题莫名其妙的加粗
- 脚注相对页脚线的位置

第一个问题 Old Jack 曾经用 T<sub>E</sub>X 中伪粗体 (FakeBold) 的方法实现过，但是效果并不好，而且当时受到最后一个问题的强烈影响，不得不使用其他字体来解决这个问题。

第二个问题 Old Jack 开始是使用官方模板中的图片，但是分辨率太低，效果很差。于是 Old Jack Google 以图搜图找到了现在的这个文件的源文件，经过了一系列不可描述的操作后得到了现在的 nuaa.png。页眉的制作也让 Old Jack 很头疼，论文要求论文到顶端和底端的距离分别为 2.5cm 和 2.0cm，Old Jack 很 naive 的就给 geometry 设置了这个数值，但是效果和官方模板差了很多，于是 Old Jack 只好一点一点地调试，达到了近似官方模板的效果。页脚和官方模板有细微的区别，Old Jack 认为这无伤大雅，是要罗马数字和阿拉伯数字编号正确应该就可以了。

第三个问题是一个非常奇怪的问题。使用伪粗体时所有标题全都加粗了，非常难看，经过了代码重构和不停地调试解决了这个问题。在模板完成 99% 后发现最后致谢中的英文字体全都加粗了，Old Jack 几次审视代码和调试都没有解决。偶然间，Old Jack 将全部主要文件全部提取出来，放入另一个文件夹，然后重新编译就解决了这个问题！当然后来发现代码中确实有一个地方有小问题**可能**会影响，但是这不是上一次出错的原因。Old Jack 对于各位使用模板的南航学子以及其他可能会参考此模板的 T<sub>E</sub>X 爱好者提了一个建议：**任何语言，任何代**



码出现莫名其妙的问题时，换一个文件夹，改一下名字，重新跑一下，可能会得到意想不到的结果。当然这不是万能的解决方法。

第四个问题就如第一章中脚注和页脚线的情况，感觉两条线很别扭。Old Jack 犹豫了很久，最后没有采用将脚注放在页脚线下的方案，因为 Old Jack 觉得还是两条线的方案好看。对于想要将脚注放在页脚线下方的同学，可以在主文件中取消注释那段代码，来实现所需要的效果。

Old Jack 他完成了模板的再制作，但是他没有心气再写出一篇能够指导大家使用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 的文档了(好吧，Old Jack 他承认懒是一部分因素)，望大家谅解 Old Jack 。

`\end{轻松+愉快}`