



华南理工大学  
South China University of Technology

# 博士学位论文

Latex 与 Lyx 排版研究

---

作者姓名

徐川页

---

学科专业

计算机应用技术

---

指导教师

高德纳 教授

---

所在学院

计算机科学与艺术学院

---

论文提交日期

2010 年 4 月 13 日

---



# **Researches on Typesetting of Latex and Lyx**

A Dissertation Submitted for the Degree of Doctor of Philosophy

**Candidate: Alwin Tsui**

**Supervisor: Prof. Donald E. Knuth**

South China University of Technology

Guangzhou, China



分类号：TP391

学校代号：10561

学 号：200712341234

华南理工大学博士学位论文

## Latex 与 Lyx 排版研究

作者姓名：徐川页

指导教师姓名、职称：高德纳 教授

申请学位级别：工学博士

学科专业名称：计算机应用技术

研究方向：计算机语言艺术

论文提交日期：2010 年 4 月 13 日

论文答辩日期：2010 年 6 月 9 日

学位授予单位：华南理工大学

学位授予日期： 年 月 日

答辩委员会成员：

主席： 校外专家名

委员： 高德纳、专家 1、专家 2、专家 3



# 华南理工大学

## 学位论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的论文是本人在导师的指导下独立进行研究所取得的研究成果。除了文中特别加以标注引用的内容外，本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。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到本声明的法律后果由本人承担。

作者签名: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

# 学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，即：研究生在校攻读学位期间论文工作的知识产权单位属华南理工大学。学校有权保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许学位论文被查阅（除在保密期内的保密论文外）；学校可以公布学位论文的全部或部分内容，可以允许采用影印、缩印或其它复制手段保存、汇编学位论文。本人电子文档的内容和纸质论文的内容相一致。

本学位论文属于：

☐ 保密，在 \_\_\_\_\_ 年解密后适用本授权书。

☐不保密, 同意在校园网上发布, 供校内师生和与学校有共享协议的单位浏览; 同意将本人学位论文提交中国学术期刊(光盘版)电子杂志社全文出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》, 传播学位论文的全部或部分内容。

(请在以上相应方框内打“√”)

作者签名: 日期:  
指导教师签名: 日期:  
作者联系电话: 电子邮箱:  
联系地址(含邮编):





## 摘 要

本文用于测试 `scutthese.cls` 的使用，主要包括 `xelatex` 是否正常可调用，中文字体是否显示之前，`pdf` 标签是否正确显示。大部分 Windows 系统缺乏“楷体\_GB2312.ttf”字体注册，请先安装该字体。封面请按要求修改 Word 文档 `thesis_cover.doc` 中相应内容，并另存为 `pdf` 格式。

本文档基于《华南理工大学学位论文 Latex/Lyx 模板》<sup>[1]</sup>（来自 <https://github.com/alwintsui/scutthesis>），增删内容如下：

- 补充了部分图、表和公式的演示例子。
- 修改了 `scutthesis.bst`，使得即便 `reference.bib` 里面有多余未引用条目，在 Windows 的 Texlive（2018）下依然能够顺利编译通过。
- 修改了结论在 `chapterx` 命令下，偶数页显示上一章标题的错误。
- 修改了附录中图、表和公式接着正文章节序号编号的错误。
- 修改了在 Windows 下致谢最后名称和日期没有右对齐的格式。

关键词：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X；排版；论文

# Abstract

This article tests the usage of scutthese.cls L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X typesetting.

**Keywords:** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X; Typesetting; Paper

# 目 录

摘要 .....	I
Abstract .....	II
第一章 绪论 .....	1
1.1 English .....	1
1.2 中文 .....	1
第二章 图表公式演示 .....	2
2.1 插图演示 .....	2
2.2 公式演示 .....	4
2.3 表格演示 .....	4
结 论 .....	5
参考文献 .....	7
附录 .....	9
附录 1 Ubuntu Linux 系统下中文字体的安装 .....	9
附录 2 Texlive 的安装 .....	9
攻读博士学位期间取得的科研成果 .....	10
致谢 .....	11



## 第一章 绪论

Tex 排版<sup>[2]</sup>是由 Knuth 最早发明, 后来人们对其扩展了大量宏包以增强其功能, 而且设计了多种不同的 Tex 专业引擎, 其中内置了许多常用的 Tex 宏包, 如 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sup>[3]</sup>; 内核不同的新 TEX 引擎, 如 XeTex (包含 LaTeX 宏包的称为 XeLaTex), 它支持支持 UTF-8 文档编码而以 pdf 格式输出。

XeTex 引擎使用 xeCJK 宏包支持中文排版, 大大方便了中日韩语言用户排版。我们自定义了 scutthesis.cls 模板库, 它是基于 latex/base/book.cls 进行文章结构布局, 并调用了 xelatex/xeCJK/xeCJK.sty 宏包, 以 UTF-8 方式支持中文显示。scutthesis.cls 模板库是一套“华南理工大学博士学位论文”模板。

### 1.1 English

Test English section name.

### 1.2 中文

测试中文 section 的标题名, 中文文献引用<sup>[4,5]</sup>。先用 XeLatex 编译一次, 然后再用 BibTex 编译一次生成.bbl 文件后 (BibTex 编译出错也没关系), Build Tree 刷新一下目录、结构、引用和标签, 再用 XeLatex 编译两次就能正常显示引用文献了。

## 第二章 图表公式演示

### 2.1 插图演示

多图插图演示。常见的 `subfigure` 命令改为 `subfloat` 命令。在当前 `.cls` 文件中, `textwidth` 长度等于 `columnwidth` 的长度。图可设固定高度或固定宽度。图片名称不需要带后缀, 且不应有空格。建议所有图片放到 `figure` 文件夹下面, 并且命名时加上章节序号, 方便管理。

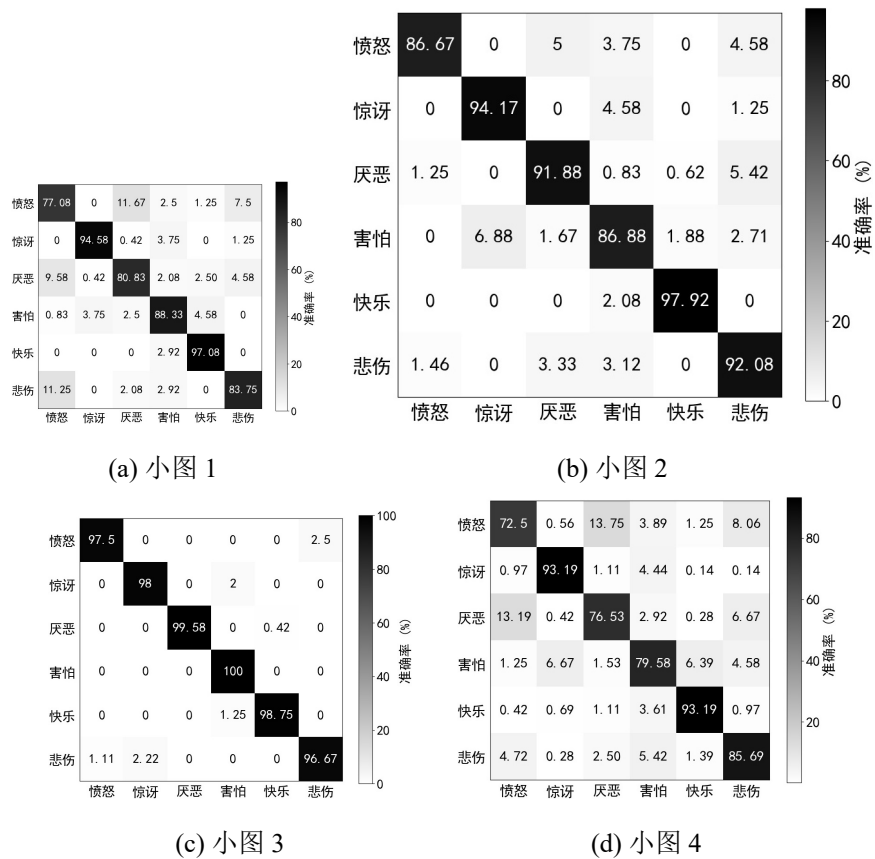


图 2-1 测试多图。每个 `subfloat` 里面的 `label` 若不需引用, 则可以删掉。图片目录和名称不应有空格。

横向插图演示。

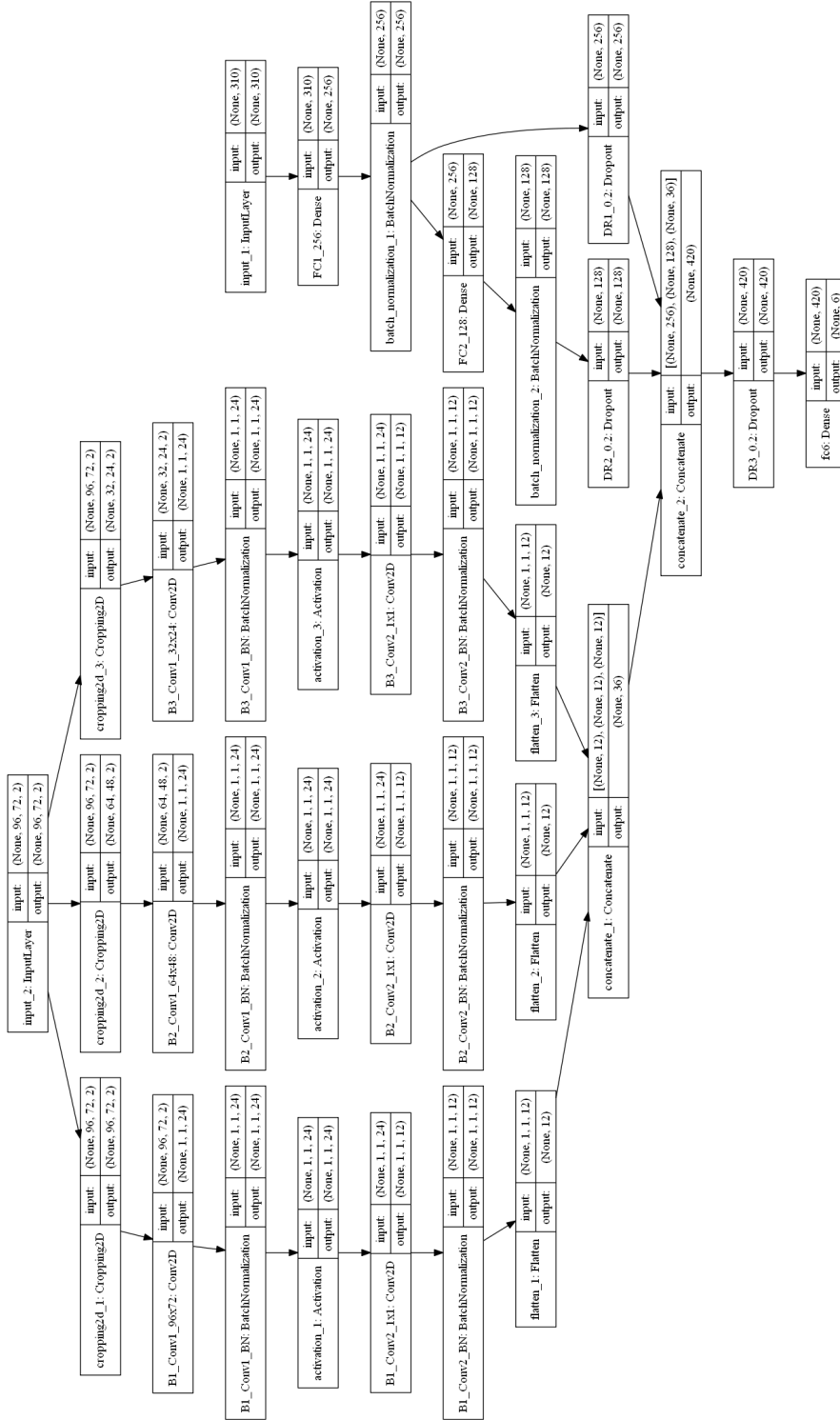


图 2-2 网络结构图。

## 2.2 公式演示

公式引用应在引用标签外加括号，如公式 (2-1)。

$$a = \cos \alpha + \beta^2 + \sqrt[n]{b_k + x^y} + \frac{c}{d} \quad (2-1)$$

## 2.3 表格演示

表格不加左、右边线。表序一般按章编排，如表 2-1。表序与表名之间应空一格，表中不允许使用标点符号，表名后不加标点。表序与表名置于表上。

表 2-1 表名后不加标点

	平静	向下 收缩	向中心 收缩	向上下 收缩	向上下 拉伸	向左右 拉伸	向上 拉伸	
额头	0	0	1	-	-	0	0	愤怒
眼睛	0	0	1	0	-	0	0	
嘴巴	1	0	1	0	0	0	0	
额头	0	0	1	0	0	0	0	厌恶
眼睛	0	0	1	0	0	0	0	
嘴巴	1	0	0	1	0	0	0	

画表格推荐先在 Excel 简单制表，然后复制到该网页 [Create LaTeX tables online](https://tablesgenerator.com/) <https://tablesgenerator.com/> 自动生成 tex 代码再粘贴过来（按需进一步简单修改）。

表 2-2 三角形集合

集合	三角形点集索引值				
$TriS_e$	[17, 19, 21]	[17, 19, 27]	[27, 37, 41]	[41, 19, 27]	[41, 17, 21]
	[26, 24, 22]	[26, 24, 27]	[27, 44, 46]	[46, 24, 27]	[46, 26, 22]
	[41, 21, 27]	[17, 41, 27]	[46, 22, 27]	[26, 46, 27]	
$TriS_m$	[4, 5, 48]	[12, 11, 54]	[62, 66, 48]	[62, 66, 54]	[12, 11, 62]
	[4, 5, 66]	[12, 11, 66]	[4, 5, 51]	[12, 11, 51]	[4, 5, 62]
	[51, 57, 48]	[51, 57, 54]	[4, 5, 57]	[12, 11, 57]	[62, 66, 5]
	[62, 66, 12]	[62, 66, 4]	[62, 66, 11]		



## 结 论

我们测试了自定义的 `scutthesis.cls` 模板库的中英文显示效果。使用了 **XeLaTeX** 而不是 **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** 的 **TeX** 编译引擎。正确安装 **XeTeX**(**XeLaTeX**) 后，此文正常编译后为 **pdf** 文件，其的中英文内容、标题和 **pdf** 标题都应该显示正常。



## 参考文献

- [1] Xu S. alwintsui/scutthesis: Latex/Lyx templates for the thesis specifications of South China University of Technology (SCUT, 华南理工大学)[G]. <https://github.com/alwintsui/scutthesis>, 2016.
- [2] Knuth D E, Bibby D, Makai I. The texbook[M]. Massachusetts: Addison-Wesley Reading, 1986.
- [3] Goossens M, Mittelbach F, Samarin A. The LaTeX Companion[M]. Massachusetts: Addison-Wesley, Reading, 1994.
- [4] 王重阳, 黄药师, 欧阳峰, 等. 武林高手从入门到精通 [A]. 见: 第  $N$  次华山论剑 [C]. 西安, 中国: 中国古籍出版社, 2006.
- [5] 王宇, 王志坚, 黄晓萍, et al. 基于可用性模型的志愿计算 [J]. 计算机工程, 2009.



## 附录

### 附录 1 Ubuntu Linux 系统下中文字体的安装

整个过程分为两部分：得到中文字体文件和安装设置。

常用中文字体有三套：

1. winfonts（微软的六种中易字体，包括宋体、黑体、楷书、仿宋、隶书、幼圆），
2. adobefonts（Adobe 的四套字体，包括 Adobe Song Std、Adobe Heiti Std、Adobe Fangsong Std、Adobe Kaiti Std）
3. Ubuntu 开源的文泉字体 CTeX 宏库默认支持 winfonts 和 adboefonts。因此要在 linux 系统下使用 Ctex 宏库最好是安装这些字库之一。

### 附录 2 Texlive 的安装

Texlive 是 TEX 的一个集成发行包，相关介绍见 <http://tug.org/texlive/doc/texlive-zh-cn/>。其主要过程包括：预设置、下载安装和测试调用。建议用 GUI 方式安装：

```
sudo apt-get install perl-tk
```

到 <http://tug.org/texlive/acquire-netinstall.html> 页面下载 install-tl 在线安装前端程序。

## 攻读博士学位期间取得的研究成果

已发表（包括已接受待发表）的论文，以及已投稿、或已成文打算投稿、或拟成文投稿的论文情况（只填写与学位论文内容相关的部分）：

序号	作者（全体作者，按顺序排列）	题目	发表或投稿刊物名称、级别	发表的卷期、年月、页码	相当于学位论文的哪一部分（章、节）	被索引收录情况
1	作者名	论文题目 1	刊物名	发表时间	第 2 章	SCI
2	作者名	论文题目 2	刊物名	发表时间	第 3 章	SCI

## 致谢

首先感谢国家，感谢党；再感谢导师对我的指导，最后感谢父母亲对我的期望！  
同时感谢华工校内外多位同学对该模板的测试和提供的改进。

姓名

2019 年 11 月 24 日

华南理工大学（南校区）