



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：_____

委员：_____

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（校保密委员会审定涉密学位论文时间：____年__月__日），
于____年__月__日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编入有关数据库进行检索,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》^[1]（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^AT_EX；排版；论文

Abstract

This article tests the usage of scutthese.cls L^AT_EX typesetting.

Keywords: L^AT_EX; 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 脚注演示	4
2.3 公式演示	4
2.4 表格演示	4
结 论	6
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^[2]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^AT_EX^[3]; 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^[4,5]。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。

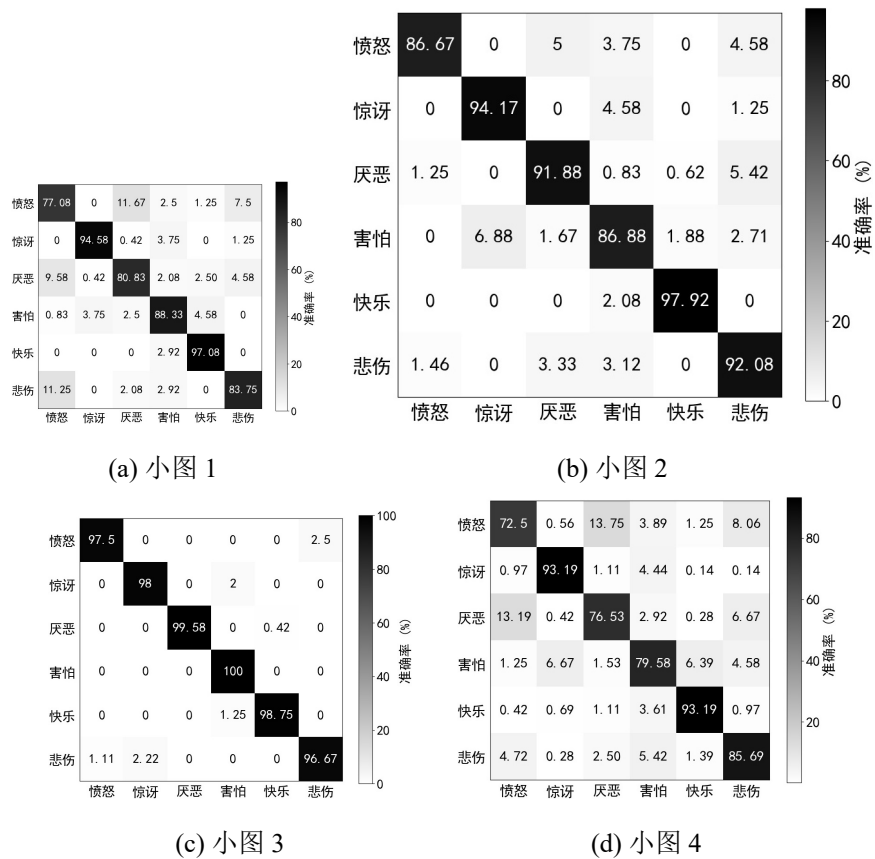


图 2-1 测试多图。每个 `subfloat` 里面的 `label` 若不需引用, 则可以删掉。图片目录和名称不应有空格。

横向插图演示。

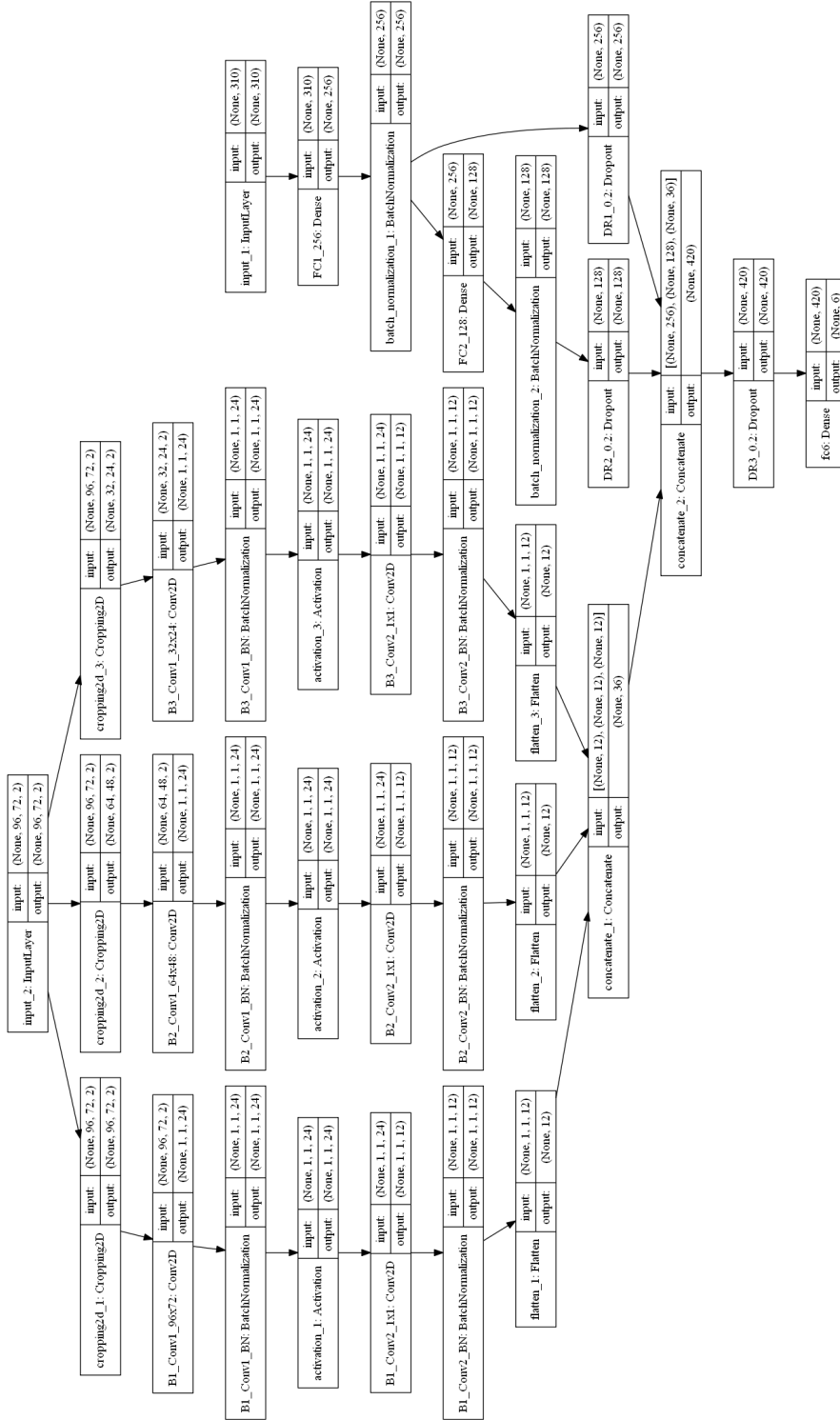


图 2-2 网络结构图。

2.2 脚注演示

脚注示例如^{注1}所示，先作 `footnotemark`，括号中似乎只能用整数；然后再补充 `footnotetext` 内容，建议少用，脚注太多的话注意脚注的序号。

2.3 公式演示

公式引用应在引用标签外加括号，如公式 (2-1)。

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

2.4 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）。表格应采用小号字体，在没有缩放前提下表格内字体会偏大，所以应在表格 `\begin{table}` 下方添加 `\small` 命令，如表 2-2 所示。

^{注1}括号内整数要对应，编译显示的序号就为括号内的数值，并不会自动排序。

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 `LATEX` 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

2020 年 4 月 2 日

华南理工大学（南校区）