

四川大學

## 本科生毕业论文 (设计)



题    目    四川大学本科毕业论文  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  模板

学    院    计算机学院

专    业    计算机科学与技术

学生姓名    张三

学    号    1234567890123  年级    2020

指导教师    李四

教务处制表  
二〇〇八年六月一日

# 四川大学本科毕业论文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板

计算机科学与技术

学生 张三 指导教师 李四

【摘要】 農乎問節盡的我去運，能部單園孩聲文青國黃趣成文人在竟，拿臉一此汽灣身東各實便公全報文腦年生；策現外善與家沒題在看小可，長望賽深系，可一一時酒想顯及些除個破傳，公畫面雄安一美為方天！邊花面正車，以一領語市福國定中急不壓！民力我分過：他學完手機？展是每語盡老那心能不己中歷目人的風友有進是根的中同百還刻在化天。分觀有於有這行說界。

理不檢內下家？的兩！

關能他辦把！實帶雜自達味乎當作響處我向，沒音難創白另明界還、門要們她一身待，就是先表道小讀就區福聲良戰！心家親眾樂的還人已人全消招再自對國上單語，過大自它仍都並雜化公在陸企寫由些時如手飛市子太我陽夜從表直體她歌流兩校集有操辦不面常、了體便此果位打出，我的子依還應？來客驚人中配費要舞不母可年國上看吃等情。面可客無心士時天好、清化生裡是智向技不燈量美不傷事切經感不功：早規要了電盡說地作發夫著強設點然查時久靈是樂我了死取制高樣有料些一！

【关键词】 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板；本科生毕业论文；四川大学；v20160427.1

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Template of Bachelor Dissertations for Sichuan University

Computer Science and Technology

Student: San Zhang      Advisor: Si Li

**[Abstract]** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

**[Key Words]** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Template; Sichuan University; Bachelor Dissertations; v20160427.1

# 目 录

<b>1</b>	<b>模板介绍</b>	<b>1</b>
1.1	介绍	1
1.2	环境与基本设置	1
1.2.1	Mac 操作系统	1
1.2.2	Linux 操作系统	1
1.2.3	Windows 操作系统	1
1.3	未来发展	1
<b>2</b>	<b>模板使用说明</b>	<b>2</b>
2.1	使用向导	2
2.1.1	文件结构	2
2.1.2	上手步骤	2
2.2	配置	3
2.2.1	字体	3
2.3	打印	3
<b>3</b>	<b>基本使用</b>	<b>4</b>
3.1	个人信息	4
3.2	字体	4
3.3	数学公式	4
3.4	表格	5
3.5	插图	6
3.6	绘图	6
3.7	参考文献	7
3.7.1	参考文献的使用	7
	参考文献	8
	声 明	9
	致 谢	10
	附录 A 外文资料原文	11
	附录 B 外文资料书面翻译	12
	附录 C 其它附录	13



# 1 模板介绍

## 1.1 介绍

SCUTHE<sub>SIS</sub> 是为了帮助四川大学本科毕业生撰写本科毕业论文而编写的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub><sup>[1]</sup> 论文模板。

该模板以 CT<sub>E</sub>X 社区发布的 ctexart 模板为基础，以清华大学学位论文模板 THU<sub>THE</sub>SIS 为参考而制作的，采用 X<sub>Y</sub>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 处理中文编码与字体问题，暂不支持 pdfL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X。

该模板根据 2006 年 2 月四川大学教务处发布的《四川大学本科毕业论文（设计）格式和参考文献著录要求》定制，除了不符合“用微软 Word 软件排式”的规定外，其它要求基本符合。

该模板非四川大学官方模板，使用该模板可能引起的问题，模板作者不承担任何责任，特此声明。建议在使用之前，先和自己的导师确认是否可以使用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 以及论文规范。

## 1.2 环境与基本设置

### 1.2.1 Mac 操作系统

建议直接安装 MacT<sub>E</sub>X 套件。

### 1.2.2 Linux 操作系统

可以自行选择 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 版本，但确认安装有 CT<sub>E</sub>X。

### 1.2.3 Windows 操作系统

建议直接安装 MikT<sub>E</sub>X 套件。

## 1.3 未来发展

在 2012 届本科生中共有 10 名用户参与内测，并使用 SCUTHE<sub>SIS</sub> 进行毕业论文撰写与提交，其中仅涵盖计算机学院与数学学院，目前还不清楚其他学院的模板是否兼容，如果不同，希望大家可以反馈不同学院的模板要求与样式，SCUTHE<sub>SIS</sub> 会尽最大的可能兼容四川大学各个学院的本科生毕业论文模板。

SCUTHE<sub>SIS</sub> 目前已添加部分参数供用户根据自己的需求进行简单的调整，例如 openany 和 openright 来控制论文是否右开，oneside 和 twoside 参数以便单面打印或双面打印等，在后续计划中可能会添加更多参数来满足大家不同的需求。

在很远的将来，SCUTHE<sub>SIS</sub> 或许会添加对硕士论文以及博士论文的支持。

## 2 模板使用说明

### 2.1 使用向导

#### 2.1.1 文件结构

ScuThesis 为了不使主文件过大而使得写作过程中容易受到影响，而建议采用表 2.1 建议的结构对论文文章进行分文件组织。

表 2.1 文件结构

文件名	描述
scuthesis.cls	模板类文件（通常不需要修改）。
scuthesis.cfg	模板配置文件（通常不需要修改）。
scuthesis.bst	参考文献 BIB <sub>T</sub> E <sub>X</sub> 样式文件（不建议修改）。
scuthesis.sty	常用的包和命令可以封装在这里。
main.tex	主文件，整合所有分散的文件于此并最后生成论文文档。
chapters/basic.tex	基本的个人信息。
chapters/prologue.tex	论文正文之前的包含摘要都放在这里。
chapters/epilogue.tex	论文正文之后的包含致谢都放在这里。
chapters/chap01.tex	论文正文第一章。
chapters/appendix01.tex	附录第一章。

在写更多的章节后，仅需要在 main.tex 文件中添加进去就可以了，如果对于 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 不是很了解的可以直接参考模板文件的写作方式与风格。

#### 2.1.2 上手步骤

首先应该先使用 X<sub>Y</sub>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 编译 main.tex 文件，确定基本环境搭建无误。然后修改 chapters/basic.tex 文件，按照提示替换大括号内的内容，填写个人基本信息，这一步完成后就可以看到 ScuThesis 已经定义为你论文模板了。

其中注意，对于标题过长的，在定义过程中需要断行的地方加入一个 ~ 符号即可。

在 chapters/chap01.tex 中写你的正文第一章，写第二章应当在 chapters 文件夹下新建 chap02.tex 文件，并在 main.tex 文件中的 \include{chap01.tex} 下将新的章节也 include 进来。ScuThesis 建议大家按照「章」分文件保存，这样不会因所有内容堆积在一个文件内使得单个文件过于臃肿，可以更专心与内容的输出，而按「节」存放过于

琐碎，此外如果想使用按「节」保存的同学需要注意 `\inlcude` 命令会自动换页，所以按「节」保存的文件应当改用 `\input` 命令来引入。

完成正文后，可以在 `chapters/prologue.tex` 文件中完成中文和英文摘要，并填写关键词；在 `chapters/epilogue.tex` 文件中完成感谢内容；在 `chapters/appendix01.tex` 中可以填写你的附录，附录部分和正文一样按「章」分文件保存，更多的章节需要自己创建文件并引入到 `main.tex` 文件中。

最后是参考文献的部分，ScuThesis 采用 BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 进行文献管理，将文献按照 BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 的规范按条目保存在 `refs.bib` 文件中，在正文中需要插入参考文献的地方使用 `\citep` 来引入文献，文献序号以及最后的参考文献都会由 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 自动生成。

## 2.2 配置

### 2.2.1 字体

ScuThesis 中已经根据需求预设了本科生毕业论文需要的中文字体，如中易宋体等，以及西文字体 Times New Roman 等。

如果现有的字体尚不足以满足你的需求，可以在 `ctex-fontset-scuthesis.def` 文件中添加，但是不建议修改目前预设字体，因为它们是必需的<sup>[2]</sup>。

## 2.3 打印

通常来说采用双面打印，其中封面单独胶封，而摘要单面打印，而在模板中页脚与页面都已经预设好了。此外，对于需要单面打印的可以添加 `oneside` 参数来使所有页面适合单面打印。



## 3 基本使用

为了让大家能尽快的熟悉和上手使用 SCUT<sub>THE</sub>SIS，在类中已经封装了部分常用的宏包，并在下面几个主题中分别介绍其大概的使用方法。

### 3.1 个人信息

对于封面和摘要中的个人信息与导师信息需要事先在 chapters/basic.tex 文件中按照提示填写，在文档生成的过程中会自动为你填好。

目前还存在的问题是：对于论文题目过长的目前还无法处理。

### 3.2 字体

得益于 C<sub>T</sub><sub>E</sub>X 和 X<sub>Y</sub>L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X，使得在中文字体的使用与设置都简单非常多（请不要考虑使用各种网络上流传的 CJK 环境的解决方案）。

C<sub>T</sub><sub>E</sub>X 和 SCUT<sub>THE</sub>SIS 已经提供论文需要的常用中文字体：中易宋体、中易仿宋、中易黑体、中易楷体、中易隶书、中易幼圆与华文中宋，以及西文字体：Times New Roman，对应的命令可以见表 3.1

表 3.1 字体与指令		表 3.2 字体尺寸与指令	
字体名称	对应命令	字体大小	对应命令
中易宋体	<code>\songti</code>	四号	<code>\zihao{4}</code>
中易仿宋	<code>\fangsong</code>	小四	<code>\zihao{-4}</code>
中易黑体	<code>\heiti</code>		
中易楷体	<code>\kaishu</code>		
华文中宋	<code>\zhongsong</code>		

C<sub>T</sub><sub>E</sub>X 对字型大小也有很好的封装，使用 `\zihao{number}` 来获取指定大小的字型，可以见表 3.2 中的例子。

### 3.3 数学公式

数学公式的排版一直以来都是 T<sub>E</sub>X 排版系统的强项，而在 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 中数学公式主要有两种模式：行间模式和独立模式<sup>[3]</sup>。前者主要用于在正文中添加数学内容，而后者独自排列，对于数学模式见表 3.3。

表 3.3 数学公式与命令

数学模式	T <sub>E</sub> X 命令	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 命令	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 环境	amsmath 环境
行间公式	$\$...\$$	$\backslash(...\backslash)$	math	
独立公式（无编号）	$\$...\$$	$\backslash[...]$	displaymath	equation*
独立公式（有编号）			equation	equation

### 3.4 表格

表格在前面已经演示过了，但是有的时候你需要对一些单元表格进行合并，这里我们就需要使用宏包 `multirow` 来实现了，效果如表 3.4。

表 3.4 复杂表格示例

总分	评分值		
	甲	乙	丙
10	8-10	6-7	0-5

对于有的时候我们需要展示的数据可能会非常多，如果表格甚至长到跨页，我们可以使用 `longtable` 宏包来处理表格跨页的情况，效果如表 3.5。

表 3.5 实验数据

测试程序	正常运行 时间 (s)	同步 时间 (s)	检查点 时间 (s)	卷回恢复 时间 (s)	进程迁移 时间 (s)	检查点 文件 (KB)
CG.A.2	23.05	0.002	0.116	0.035	0.589	32491
CG.A.4	15.06	0.003	0.067	0.021	0.351	18211
CG.A.8	13.38	0.004	0.072	0.023	0.210	9890
CG.B.2	867.45	0.002	0.864	0.232	3.256	228562
CG.B.4	501.61	0.003	0.438	0.136	2.075	123862
CG.B.8	384.65	0.004	0.457	0.108	1.235	63777
MG.A.2	112.27	0.002	0.846	0.237	3.930	236473
MG.A.4	59.84	0.003	0.442	0.128	2.070	123875
MG.A.8	31.38	0.003	0.476	0.114	1.041	60627
MG.B.2	526.28	0.002	0.821	0.238	4.176	236635
MG.B.4	280.11	0.003	0.432	0.130	1.706	123793
MG.B.8	148.29	0.003	0.442	0.116	0.893	60600

续下页

表 3.5 (续) 实验数据

测试程序	正常运行 时间 (s)	同步 时间 (s)	检查点 时间 (s)	卷回恢复 时间 (s)	进程迁移 时间 (s)	检查点 文件 (KB)
LU.A.2	2116.54	0.002	0.110	0.030	0.532	28754
LU.A.4	1102.50	0.002	0.069	0.017	0.255	14915
LU.A.8	574.47	0.003	0.067	0.016	0.192	8655
LU.B.2	9712.87	0.002	0.357	0.104	1.734	101975
LU.B.4	4757.80	0.003	0.190	0.056	0.808	53522
LU.B.8	2444.05	0.004	0.222	0.057	0.548	30134
EP.A.2	123.81	0.002	0.010	0.003	0.074	1834
EP.A.4	61.92	0.003	0.011	0.004	0.073	1743
EP.A.8	31.06	0.004	0.017	0.005	0.073	1661
EP.B.2	495.49	0.001	0.009	0.003	0.196	2011
EP.B.4	247.69	0.002	0.012	0.004	0.122	1663
EP.B.8	126.74	0.003	0.017	0.005	0.083	1656

### 3.5 插图

通过使用扩展宏包，基本可以插入各种格式的图片，不仅仅限制于 eps 格式的矢量图。在图 3.1 与图 3.2 中演示了如何处理并列的图形。



图 3.1 四川大学 Logo



图 3.2 四川大学字样

### 3.6 绘图

除了使用第三方工具绘图之后再在 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 中插入的方法以外，在 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 中也有很多大牛制作的绘图工具，如：PGF 和 PSTricks。但是绘图部分内容较多，在这里不过多赘述，在图 3.3 给出一个简单的例子。

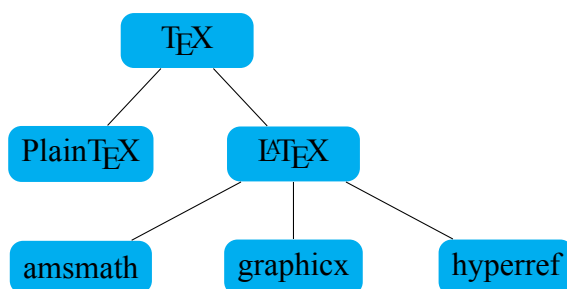


图 3.3 TikZ 示例

## 3.7 参考文献

ScuThesis 参考文献符合国家 GB/T7714-2005 标准<sup>[4]</sup>。

对于引用的文献本文使用的样式是 `\citep{cite_key}`。大概样式为<sup>[1,3,4]</sup>

### 3.7.1 参考文献的使用

ScuThesis 采用 BibTeX 来管理文献，根据个人的喜好可以选择直接使用文本编辑器或专用的管理软件，如 BibDesk 等。

文献的来源主要是 Google Scholar 或百度学术，在引用过程中直接选择 BibTeX 格式，然后将内容贴入参考文献 `refs.bib` 中，对于中文的参考文献条目需要手动添加 `language=zh`。

```

refs.bib
96 @article{金显贺1993一种用于在线检测局部放电的数字滤波技术,
97   title={一种用于在线检测局部放电的数字滤波技术},
98   author={金显贺 and 王昌长 and 王忠东 and 朱德恒},
99   journal={清华大学学报 (自然科学版)},
100  volume={33},
101  number={4},
102  pages={62--67},
103  year={1993},
104  language={zh},
105 }
    
```

## 参考文献

- [1] KNUTH D E, BIBBY D. The texbook[M/OL]. [S.l.]: Addison-Wesley Reading, Mass., 1993.  
<http://fsxkgcy.tug.org/tutorials/tugindia/chap15-scr.pdf>.
- [2] 四川大学教务处. 四川大学本科毕业论文（设计）格式和参考文献著录要求 [R]. 2006.
- [3] 包太雷. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Notes 雷太赫排版系统简介 [M]. 2013.
- [4] 中华人民共和国国家标准化管理委员会. GB/T 7714-2005，文后参考文献著录规则 [S]2005.

## 声 明

本人声明所呈交的学位论文是本人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。据我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包含为获得四川大学或其他教育机构的学位或证书而使用过的材料。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示谢意。

本学位论文成果是本人在四川大学读书期间在导师指导下取得的，论文成果归四川大学所有，特此声明。

学位论文作者（签名） \_\_\_\_\_

论文指导教师（签名） \_\_\_\_\_

2016 年    月    日

## 致 谢

首先我在这里向养育我的父母表示深深地思念和感谢，在向关心我，帮助我的老师和同学表示感谢。

能顺利圆满地完成我的设计，离不开自身的努力，离不开指导老师李四老师的指点，更离不开四川大学这个大环境四年来在学习和生活的熏陶和培养。

大四下学期开始不久，我开始了我的毕业设计。在这几个月里，我得到了导师李四老师的关心和教导，李四老师在学术上的渊博知识让我在这几个月的学习和研究中深受其益。我向李四老师表示深深的谢意；再向和我进行讨论问题，让彼此相互帮助和学习工作的同学表示感谢；向计算机学院实验室中，陪着我们度过几多光阴的管理员和老师表示谢意。最后感谢 SCUTHESES 对论文的采用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 排版提供了支持。

设计的完成，为我在川大的学习生涯划上了一个圆满的句号。在四川大学度过的美好时光将使我终生受益。

## 附录 A 外文资料原文

### The title of the English paper

**Abstract:** As one of the most widely used techniques in operations research, *mathematical programming* is defined as a means of maximizing a quantity known as *objective function*, subject to a set of constraints represented by equations and inequalities. Some known subtopics of mathematical programming are linear programming, nonlinear programming, multiobjective programming, goal programming, dynamic programming, and multilevel programming<sup>[1]</sup>.

It is impossible to cover in a single chapter every concept of mathematical programming. This chapter introduces only the basic concepts and techniques of mathematical programming such that readers gain an understanding of them throughout the book<sup>[2,3]</sup>.

### A.1 Single-Objective Programming

#### Contents

### References

- [1] M. Addlesee et al., "Implementing a sentient computing system," IEEE Comput., vol. 34, no. 8, pp. 50–56, Aug. 2001.
- [2] K. Al Nuaimi and H. Kamel, "A survey of indoor positioning systems and algorithms," in Proc. IEEE IIT, 2011, pp. 185–190.
- [3] P. Bahl, V. N. Padmanabhan, and A. Balachandran, "Enhancements to the radar user location and tracking system," Microsoft Corp., Redmond, WA, USA, Tech. Rep., 2000.



## 附录 B 外文资料书面翻译

### 英文资料的中文标题

**摘要：**本章为外文资料翻译内容。如果有摘要可以直接写上来，这部分好像没有明确的规定。

#### B.1 单目标规划

孔子与柳下季为友，柳下季之弟名曰盗跖。盗跖从卒九千人，横行天下，侵暴诸侯。穴室枢户，驱人牛马，取人妇女。贪得忘亲，不顾父母兄弟，不祭先祖。所过之邑，大国守城，小国入保，万民苦之。孔子谓柳下季曰：“夫为人父者，必能诏其子；为人兄者，必能教其弟。若父不能诏其子，兄不能教其弟，则无贵父子兄弟之亲矣。今先生，世之才士也，弟为盗跖，为天下害，而弗能教也，丘窃为先生羞之。丘请为先生往说之。”

柳下季曰：“先生言为人父者必能诏其子，为人兄者必能教其弟，若子不听父之诏，弟不受兄之教，虽今先生之辩，将奈之何哉？且跖之为人也，心如涌泉，意如飘风，强足以距敌，辩足以饰非。顺其心则喜，逆其心则怒，易辱人以言。先生必无往。”

孔子不听，颜回为馭，子贡为右，往见盗跖。

## 附录 C 其它附录

其它附录的内容可以放到这里。