

北方民族大学

硕士学位论文开题报告书

报 告 人： _____ 学生姓名 _____

专 业： _____ 计算机系统结构 _____

研究方向： _____ 开题报告 L^AT_EX 编程研究 _____

导 师： _____ 校内导师 教授 _____

_____ 企业导师 高级工程师 _____

论文题目： _____ 北方民族大学硕士学位论文 _____

_____ 开题报告书 L^AT_EX 模板 _____

系 所： _____ 计算机科学与工程学院 _____

填表时间： _____ 2018 年 10 月 24 日 _____

北方民族大学研究生处制

开题报告填写要求

1. 开题报告作为毕业论文答辩委员会对学生答辩资格审查的依据材料之一。此报告应在指导教师指导下，由学生在毕业论文工作前期内完成，经指导教师签署意见审查后生效。

2. 学生查阅资料的参考文献应在 20 篇及以上（不包括辞典、手册），开题报告的字数要在 3000 字以上。

3. 有关年月日等日期的填写，应当按照国标 GB/T 7408—94《数据元和交换格式、信息交换、日期和时间表示法》规定的要求，一律用阿拉伯数字书写。如“2004 年 9 月 26 日”或“2004-09-26”。

毕业论文开题报告

1. 本课题的研究目的与意义

(1) 模板简介

本模板为《北方民族大学硕士学位论文开题报告书 L^AT_EX 模板》，清单如表 1 所示，模板中大量内容为使用说明及例程，基本覆盖了内容和格式方面的要求，对于新手请仔细阅读，根据自身情况作出相应的修改，此模板的学习和使用也方便今后的学位论文 L^AT_EX 排版。

表 1 开题报告书清单

| 装订顺序 | 内容 | 说明 |
|------|--------------------|------------|
| 1 | 封面 | 更改相应标签 |
| 2 | 开题报告填写要求 | |
| 3 | 本课题的研究目的与意义 | |
| 4 | 与选题相关的国内外研究状况及最新动态 | |
| 5 | 本课题的重点和难点 | |
| 6 | 本课题的重点和难点 | |
| 7 | 本课题实验设计及创新之处 | |
| 8 | 可行性论证 | |
| 9 | 论文提纲 | 更改相应表格 |
| 10 | 调研进度安排 | 更改相应时间 |
| 11 | 预期目标 | |
| 12 | 与本课题相关的主要参考文献 | ref.bib 文件 |
| 13 | 指导教师意见 | |
| 14 | 研究生学位论文开题报告评议书 | |

(2) 友情链接

《北方民族大学硕士学位论文开题报告书 L^AT_EX 模板》下载地址：

<https://github.com/WizenZhang/NMUProposal>

Windows 系统可以选择 TexLive+TeXstudio 的方式安装，配置教程请参看：

<https://jingyan.baidu.com/article/b2c186c83c9b40c46ff6ff4f.html>

L^AT_EX 入门视频教程请参看：

https://blog.csdn.net/so_geili/article/details/51702564

后续使用《北方民族大学学位论文 L^AT_EX 模板》下载地址：

<https://github.com/WizenZhang/NMUThesis>

毕业论文开题报告

(3) 模板使用目的

Word 是见什么就是什么，用户的精力集中在视觉效果。L^AT_EX 是想什么就写什么，用户的精力集中在结构和内容。L^AT_EX 相对于 Word 有何优势？体现在以下几点：

- 方便的实现数学公式、图表、章节的自动编号和交叉引用，自动格式化文字段落，避免个别字符的格式错误。你只需要说这是标题、那是引用、这是插图，L^AT_EX 就把他们放在应该放的地方，不用多操心位置、大小、字体等细节。很多学术期刊提供模版，进一步节省了作者**调整格式**的时间。
- 可以保存撰写过程的中间信息：修改时把打算删除的段落注释起来，后悔时取消注释即可，这个在 Word 里很难实现；还可以用注释记下相关的信息，如粗糙的灵感等等，以便进一步发展思路，在 Word 里用“注释”倒是可以实现，但正式发布的时候，还要一条条删除，麻烦！
- 数学公式美观专业，输入非常便捷，只要知道怎么读，就知道怎么写。平时和别人用纯文字交流数学时，也会用 L^AT_EX 代码。化学式，乐谱，各专业的冷门特殊符号，也都有很便捷的支持。
- 鼓励，甚至强制用户定义清晰的文章结构，有助于养成良好的论文写作习惯。结构命令易于理解和记忆，和日常英语会话几乎一致，并且可以方便地生成参考文献、脚注、目录、索引等。

(4) 模板使用意义

就排版的专业程度上来说，Word 被甩得很远。用 Word 写论文，花大量时间纠结格式，还不一定能搞定。这样的专业性大大方便了作者和审稿、编辑关于格式的交流。大量专业书籍、期刊、甚至字典，是由 TeX 制作的。

- 不会用 L^AT_EX → 无法编译没有文档
- 不会用 Word → 文档真难看格式丑死了
- 会用 Word → 文档
- L^AT_EX 用的好 → 牛逼的文档
- Word 用的好 → 牛逼的文档

毕业论文开题报告

2. 与选题相关的国内外研究状况及最新动态

关于封面研究方向填写规则

- (1) 专业硕士从以下四个方向选择一个
 - 1) 信息系统设计与开发;
 - 2) 嵌入式技术及应用;
 - 3) 计算机图形学及图像处理技术;
 - 4) 计算机网络与控制系统
- (2) 计算机科学与技术学硕从以下四个方向选择一个
 - 1) 计算机图形图像处理与分析;
 - 2) 数据库与知识工程;
 - 3) 嵌入式系统与物联网技术研究;
 - 4) 计算机网络与移动计算
- (3) 软件工程学硕从以下方向选择一个
 - 1) 软件服务工程;
 - 2) 嵌入式技术及应用;
 - 3) 图像与信号处理;

毕业论文开题报告

3. 本课题的基本内容

■ 注意事项

请将表 2 中文件清单放在同一目录中, 打开 “NMUProposal.tex” 文件并启动全运行, 即可生成 “NMUProposal.pdf” 示例文件。主题内容在 “section1-10.tex” 中编写, 如需换页请使用 “\newpage” 命令, 如需加线请使用 \NMUtableline 命令 (注意线和文字间的空行), 具体编码实现请参看相应的示例。

表 2 北方民族大学硕士学位论文开题报告书 L^AT_EX 模板清单表

| | |
|------------------|---|
| NMUProposal.tex | ▷ L ^A T _E X 模板运行入口 (main) |
| NMUProposal.pdf | ▷ PDF 模板样例 |
| nmu.cls | ▷ L ^A T _E X 宏模板文件 |
| GBT7714-2005.bst | ▷ 国标参考文献 BibTeX 样式文件 2005 |
| GBT7714-2015.bst | ▷ 国标参考文献 BibTeX 样式文件 2015 |
| tex/*.tex | ▷ L ^A T _E X 模板样例中的独立章节 |
| figures/* | ▷ L ^A T _E X 模板样例中的插图存放目录 |
| ref.bib | ▷ L ^A T _E X 模板中的参考文献 Bib 文件 |
| make.bat | ▷ 生成 NMUProposal.pdf |
| clean.bat | ▷ 清理冗余文件 |

- ▷ 调整表格行间距可使用 \rule[0ex]{0pt}{2.5ex} 或 \def\arraystretch{1.5}, 具例参看表2和3格式;
- ▷ 封面若无增加企业导师, 需删除 nmu.cls 中:
“\NMUunderline[256pt]{\NMU@value@secadvisor} \\\” 对应的一行;
- ▷ 封面若论文标题只有一行, 需删除 nmu.cls 中:
“\NMUunderline[256pt]{\NMU@value@sectitle} \\\” 对应的一行;
- ▷ 若某文献标题中含有特定含义大写字母 (“ISODATA” 等, 详见 [1]), 应特别用第二重 {} 将其括起来才可使其正常表示;
- ▷ \label{<text>} 中不能使用中文;
- ▷ 浮动体与正文之间的距离是弹性的

毕业论文开题报告

4. 本课题的重点和难点

(1) 参考文献引用

参考文献类型：专著 [M]，会议论文集 [C]，报纸文章 [N]，期刊文章 [J]，学位论文 [D]，报告 [R]，标准 [S]，专利 [P]，论文集中的析出文献 [A]。测试一下上标引用^[2]，引用 [2-4]，还有其它引用^[1, 2, 4]。

(2) 导入 BibTeX 参考文献库可通过百度学术或 Zotero 等 (例：如图1、2)



图1 导入 BibTeX 参考文献库步骤一



图2 导入 BibTeX 参考文献库步骤二

毕业论文开题报告

5. 本课题实验设计及创新之处

(1) 表格、图片可使用 TeXstudio 向导插入 (例：如图3a、3b)



图 3 使用 TeXstudio 向导插入图片

(2) L^AT_EX 中插入 Visio 图

- 1) Visio 原图另存为 PDF 格式;
- 2) 用 Acrobat 打开，文档 – 剪裁页面 – 删除白边距;
- 3) 将 pdf 格式文件复制到 figures 文件夹，如 nmu.cls 中插入封皮标题文字
`\includegraphics[scale=1.0]{proposal.pdf}`;
- 4) 或另存为 eps 格式;
- 5) 将 eps 格式文件复制到 figures 文件夹
- 6) 类似插入图片的方式将图插入

毕业论文开题报告

6. 可行性论证

(1) 算法环境

模板中使用 `algorithm2e` 宏包实现算法 1，关于该宏包的具体用法请阅读宏包的官方文档。

Algorithm 1: PARTITION(A, p, r) (boxruled)

Data: this text

Result: how to write algorithm with $\text{\LaTeX}2\text{\epsilon}$

```
1:  $i = p$ 
2: for  $j = p$  to  $r$  do
3:   if  $A[j] \leq 0$  then
4:      $\text{swap}(A[i], A[j])$ 
5:      $i = i + 1$ 
6:   end if
7: end for
```

(2) 代码环境

`listings` 是专用于代码排版的 \LaTeX 宏包，可对关键词、注释和字符串等使用不同的字体和颜色或颜色，也可以为代码添加边框、背景等风格。很多时候需要对文档中的代码进行解释，只有带有行号的代码才可以让解释更清晰，因为你只需要说第 x 行代码有什么作用即可。如果没有行号，那对读者而言就太残忍了，他们不得不从你的文字叙述中得知行号信息，然后去一行一行的查到相应代码行。`listings` 宏包通过参数 `numbers` 来设定行号，该参数的值有两个，分别是 `left` 与 `right`，表示行号显示在代码的左侧还是右侧。下面给出一份用于排版 C 语言程序代码样例如图 4 所示。

```
1      int main(int argc, char ** argv)
2      {
3          /* 格式化并输出结果到标准输出 */
4          printf("我爱 TeXing! \n");
5          return 0;
6      }
```

图 4 C 语言程序代码样例

毕业论文开题报告

(3) 流程图

流程图是表达算法思想最为有效的图形工具。作为计算机专业的学生，我们经常需要在文档中使用流程图来描述算法。在 LaTeX 中使用流程图可以通过 TikZ 或 flowchart 宏包来实现，但从本质上来说 flowchart 宏包也是使用 TikZ 宏包来实现的。flowchart 定义的形状数量比较少，可能满足不了绘制复杂流程图的需要，直接使用 TikZ 强大的绘图功能来实现流程图的绘制如图 5 所示。

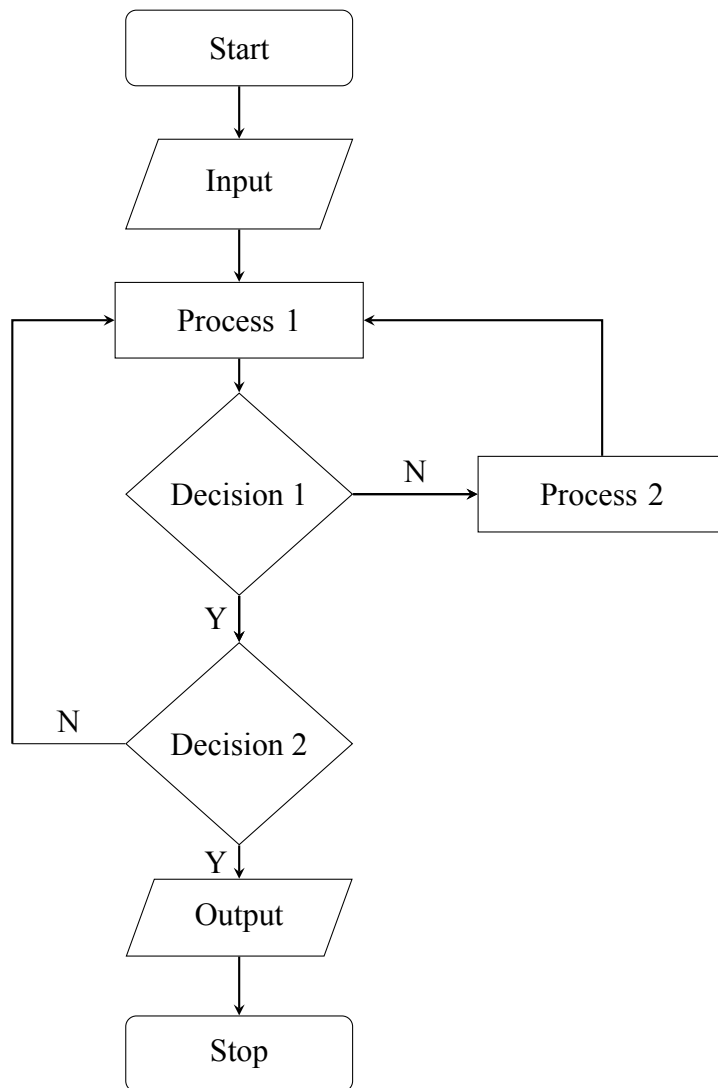


图 5 直接使用 TikZ 宏包绘制的流程图

毕业论文开题报告

(4) 数学环境

模板定义了一些正体 (upright) 的数学符号:

| 符号 | 命令 |
|-------------|----------------------|
| 常数 e | <code>\eu</code> |
| 复数单位 i | <code>\iu</code> |
| 微分符号 d | <code>\diff</code> |
| $\arg \max$ | <code>\argmax</code> |
| $\arg \min$ | <code>\argmin</code> |

更多的例子:

$$e^{i\pi} + 1 = 0 \quad (\text{I})$$

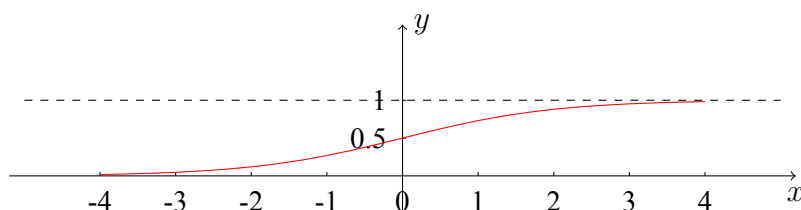
$$\frac{d^2 u}{dt^2} = \int f(x) dx \quad (\text{II})$$

$$\arg \min_x f(x) \quad (\text{III})$$

(5) 定理、引理和证明

A sigmoid function is a mathematical function having a characteristic "S"-shaped curve or sigmoid curve. Often, sigmoid function refers to the special case of the logistic function shown in the first figure and defined by the formula:

$$\text{sigmoid}(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}} \quad (\text{IV})$$



Special cases of the sigmoid function include the Gompertz curve (used in modeling systems that saturate at large values of x) and the ogee curve (used in the spillway of some dams). Sigmoid functions have domain of all real numbers, with return value monotonically increasing most often from 0 to 1 or alternatively from -1 to 1, depending on convention.

毕业论文开题报告

7. 论文提纲

本论文共有四个章节，各个章节内容安排如表 3 所示：

表 3 各个章节内容安排表

| 章节 | 标题 | 主要内容 |
|-----|-------|----------------------------------|
| 第一章 | 绪论 | 将整篇论文的基本内容和轮廓进行大体的规划 |
| 第二章 | 示例 | 展示参考文献、浮动体、算法环境、代码环境、流程图、数学环境等示例 |
| 第三章 | 说明 | 模板使用的注意事项 |
| 第四章 | 总结与展望 | 对论文的总结与展望 |

毕业论文开题报告

8. 调研进度安排

本论文粗略地分以下几个研究阶段，各时间节点和工作如表 4 所示。

第一阶段：收集资料（2018 年 1 月-2018 年 3 月）

任务：整理相关文献，归纳系统的详细设计过程，确定论文的主要研究内容、论文理论知识。

第二阶段：课题总体设计（2018 年 4 月-2018 年 7 月）

任务：根据第一阶段获得的资料，总体设计具体研究内容的流程等。

第三阶段：课题实现（2018 年 8 月-2018 年 10 月）

任务：根据第二阶段拟定的设计思路，实现课题。

第四阶段：论文编写（2018 年 11 月-2019 年 3 月）

任务：完成毕业论文的撰写，并完善答辩 PPT。

第五阶段：论文答辩（2019 年 4 月-2019 年 6 月）

任务：顺利答辩。

表 4 时间进度安排

| | |
|---------|------------------|
| 2018.3 | 收集资料，确定论文的主要研究内容 |
| 2018.7 | 完成课题详细设计 |
| 2018.10 | 实现课题设计 |
| 2019.3 | 完成论文撰写 |
| 2019.6 | 论文答辩 |

毕业论文开题报告

9. 预期目标

☞ 意见及问题反馈

✉ E-mail: wizen_zhang@163.com

🔗 GitHub: <https://github.com/WizenZhang/NMUProposal/issues>

10. 与本课题相关的主要参考文献（列出作者、论文名称、期刊号、出版年月，参考文献应在 20 篇以上）

- [1] Li M, Han S, Shi J. An enhanced ISODATA algorithm for recognizing multiple electric appliances from the aggregated power consumption dataset[J]. Energy & Buildings, 2017, 140: 305–316.
- [2] Le T H N, Zheng Y, Zhu C, et al. Multiple Scale Faster-RCNN Approach to Driver's Cell-Phone Usage and Hands on Steering Wheel Detection[C]//Computer Vision and Pattern Recognition Workshops. IEEE, 2016: 46–53.
- [3] Kaya Y, Kayci L, Uyar M. Automatic identification of butterfly species based on local binary patterns and artificial neural network[J]. Applied Soft Computing, 2015, 28: 132–137.
- [4] 姜新猛. 基于 TensorFlow 的卷积神经网络的应用研究[D]. 华中师范大学, 2017.
- [5] Lamport L. \LaTeX : a document preparation system[M]. 2nd ed. Reading, MA, USA: Addison-Wesley, 1994.
- [6] 马克思, 恩格斯中央编译局. 马克思恩格斯选集. 第四卷 [专著][M]. 人民出版社, 1995.
- [7] 闫兴富, 付强. 北方民族大学校园园林植物配置及其应用[J]. 北方园艺, 2008(1): 147–150.

毕 业 论 文 开 题 报 告

指导教师意见：（对本课题的深度、广度及工作量的意见）

指导教师：_____

年 月 日

北方民族大学研究生学位论文开题报告评议书

| | | | | |
|--|--|-----------|-----|---------|
| 被评议人姓名 | 学生姓名 | | 专 业 | 计算机系统结构 |
| 论文题目 | 北方民族大学硕士学位论文开题报告书 L ^A T _E X 模板 | | 年 级 | 2016 级 |
| 评议人姓名 | 职称 | 所在单位 | | 签名 |
| 导师一 | 教授 | 北方民族大学 | | |
| 导师二 | 教授 | 北方民族大学 | | |
| 导师三 | 副教授 | 北方民族大学 | | |
| 导师四 | 副教授 | 北方民族大学 | | |
| 导师五 | 讲师 | 北方民族大学 | | |
| 导师六 | 副教授 | 北方民族大学 | | |
| 导师七 | 副教授 | 北方民族大学 | | |
| 评议最终意见（论文创新性、规范性、可行性、学术价值等） | | | | |
| <p>该论文选题较好，具有较高的理论和实践意义，前期准备充分，通过查阅与本研究有关的文献，总体上了解了论文题目所涉及的理论知识，并根据文章的研究方向做了全面细致的梳理。研究内容充实，研究方法合理，有较高的可行性。研究重点明确，具有一定的创新性和学术价值。整体符合论文开题计划的规范与要求。经过评审和表决，评审小组一致通过论文开题，同意该论文进入下一步研究工作。</p> | | | | |
| 结论 | 同意开题 | 评议委员会主席签字 | | 年 月 日 |