



密级：公开  
编号：2411010xx

国防科技大学  
硕士研究生学位论文  
开题报告

论文题目：	国防科技大学		
	开题报告		
学号：	2301xxxx	姓名：	张同学
学科专业：	数学		
研究方向：	xxx		
指导教师：	xxx	职 称：	教 授
学 院：	理学院		
开题时间：	2024	年	10 月 1 日

国防科技大学研究生院制  
二〇二四年十月

## 说 明

一、开题报告应按下述要求打印后装订成册：

1. 使用 A4 白纸，双面打印；
2. 封面中填写内容使用三号仿宋字体；
3. 表中填写内容使用小四号宋体。

二、编号由学院教学科研处（教务处）填写，由 9 位数字组成。

2311 05 001 计算机学院于 2023 年 11 月审批的第 1 份开题报告

①      ②      ③

①：审批时间代码。精确到年月，如 2311 表示审批时间为 2023 年 11 月；

②：审批单位代码。01-理学院，02-计算机学院，03-电子科学学院，04-前沿交叉学科学院，05-智能科学学院，06-系统工程学院，07-空天科学学院，08-国际关系学院，09-信息通信学院，10-电子对抗学院，11-气象海洋学院，12-军政基础教育学院，00-其他单位；

③：审批流水号代码。

一、学位论文选题的立论依据

1.1 课题来源

自拟。

1.2 基本概念

1.2.1 插入图表

在 mdframed 环境中直接使用 figure 和 table 环境时候会报错 ‘Not in outer par mode.’, 因为 ‘将一个浮动环境嵌套进另一个浮动环境’<sup>[1]</sup> (‘the error is being reported because you can’t nest one float inside another’), 可以通过以下示例方法替代:

在环境前添加 ‘[H]’, 如图 1和表 1



图 1: 插入图片方法一

表 1: 插入表格方法一

应用领域		编码方案
磁盘驱动器		RS(32,28,5) 码
CD		交叉交织 RS 码 (CIRC)
DVD		RS(208,192,17) 码、RS(182,172,11) 码
光纤通信		RS(255,229,17) 码

使用 ‘caption’ 提供的标题提供命令 ‘captionof’, 如图 2和表 2。

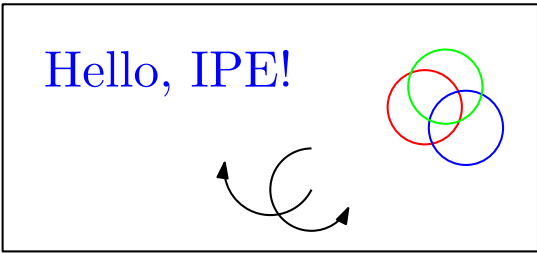


图 2: 插入图片方法二

表 2: 插入表格方法二

应用领域	编码方案
磁盘驱动器	RS(32,28,5) 码
CD	交叉交织 RS 码 (CIRC)
DVD	RS(208,192,17) 码、RS(182,172,11) 码
光纤通信	RS(255,229,17) 码

### 1.2.2 插入公式

贝叶斯公式如式 (1)，其中  $p(y|\mathbf{x})$  为后验； $p(\mathbf{x})$  为先验；分母  $p(\mathbf{x})$  为归一化因子。

$$p(y|\mathbf{x}) = \frac{p(\mathbf{x}, y)}{p(\mathbf{x})} = \frac{p(\mathbf{x}|y)p(y)}{p(\mathbf{x})} \quad (1)$$

再看式 (2)：

$$\begin{aligned} C(z) &= [z^n] \left[ \frac{e^{3/4}}{\sqrt{1-z}} + e^{-3/4}(1-z)^{1/2} + \frac{e^{-3/4}}{4}(1-z)^{3/2} + O\left((1-z)^{5/2}\right) \right] \\ &= \frac{e^{-3/4}}{\sqrt{\pi n}} - \frac{5e^{-3/4}}{8\sqrt{\pi n^3}} + \frac{e^{-3/4}}{128\sqrt{\pi n^5}} + O\left(\frac{1}{\sqrt{\pi n^7}}\right) \end{aligned} \quad (2)$$

### 1.2.3 智能引用

为了增加体验感，使用 ‘\cref’ 命令智能引用，例如图 2、表 2 和式 (1)，但尽量避免在换行处使用该命令。

## 1.3 其他事项

### 1.3.1 结尾不满一页

每一部分的结尾如果不满一整页，需要在结尾手动输入 ‘\ [16cm]’ 进行手动调整，这个距离是需要更改的，具体可以看本页剩下多少空白。

### 1.3.2 破折号

中文破折号为一个两个字宽垂直居中的直线，输入法直接得到的破折号是两个断开的小短线（——），这看起来不舒服。所以模板中定义了一个破折号的命令 ‘\pozhehao’，请看：

厚德博学，强军兴国

—— 国防科大校训

### 1.3.3 Iguana<sub>TeX</sub>

$$\text{Stop}(\cdot) = \begin{cases} 1, & \begin{cases} \max \beta_{i \sim j} > \Delta \\ n_{im} < n_{max} \\ |i \sim j| > 1 \text{ for any } i \sim j \end{cases} \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (1)$$

$$\begin{cases} m = j - i + 1 \\ s = \lceil i - 1 + 2^{[m-1]} \rceil \end{cases} \quad (2)$$

---

**Algorithm 1** Improved Sequential Bifurcation Algorithm

---

```

1: get  $y_{(K)}$  and  $y_{(0)}$  at test  $\mathbf{x}_0$  and  $\mathbf{x}_K$ 
2:  $\beta_{i \sim j} = y_{(K)} - y_{(0)}$ 
3: while  $\text{Stop}(\cdot)$  do
4:   if  $i = j$  then
5:      $im \leftarrow \lfloor im; i \rfloor$ 
6:      $n_{im} \leftarrow n_{im} + 1$ 
7:   else
8:     calculate  $s$  by Eq. (2).
9:     if  $f(i-1)$  then
10:      get  $y_{(i \sim s)}$  at test  $\mathbf{x}_{i \sim s}$ 
11:       $\beta_{i \sim s} = y_{(i \sim s)} - y_{(0)}$ 
12:     else
13:      get  $y_{(s)}$  at test  $\mathbf{x}_s$ 
14:       $\beta_{i \sim s} = y_{(s)} - y_{(i-1)}$ 
15:     end if
16:     if  $f(s)$  then
17:      get  $y_{(s+1 \sim j)}$  at test  $\mathbf{x}_{s+1 \sim j}$ 
18:       $\beta_{s+1 \sim j} = y_{(s+1 \sim j)} - y_{(0)}$ 
19:     else
20:      get  $y_{(s)}$  at test  $\mathbf{x}_s$ 
21:       $\beta_{s+1 \sim j} = y_{(j)} - y_{(s)}$ 
22:     end if
23:     delete  $i \sim j$ 
24:      $i \sim j = \arg \max_{i \sim j} \beta_{i \sim j}$ 
25:   end while

```

---

图 3: Iguana<sub>TeX</sub> 生成的图片

推荐一个 PowerPoint 插件 Iguana<sub>TeX</sub>，只要可以用 L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X 生成的文档（甚至是 beamer 和 poster）都可以无损插入到 PowerPoint 中，图 3就是用这个插件成的。

## 二、文献综述

### 2.1 xxx 研究综述

很多文献<sup>[2-5]</sup>……，用来测试‘longtable’环境换页情况。

### 2.2 参考文献表格环境

第 6 节的主要参考文献表格环境参考了文献 [6] 的处理。

### 2.3 自己笔记的广告

给自己写的笔记打个广告<sup>[7]</sup>，其他笔记可以见主页<https://github.com/Trikim-Zhang>。

### 三、研究内容

#### 3.1 研究目标

#### 3.2 主要研究内容及拟解决的相关科学问题和技术问题

#### 3.3 拟采取的研究方法、技术路线、实施方案及可行性分析

#### 3.4 预期创新点

很多内容……

#### 四、研究条件

开展研究应具备的条件及已具备的条件，可能遇到的困难与问题和解决措施。



## 五、学位论文工作计划

起讫日期	主要完成研究内容	预期成果
2017 年 09 月 —— 2018 年 03 月	基础知识学习	完成文献搜集与该方向基本知识储备
2018 年 04 月 —— 2018 年 06 月	研究点 1	完成实验
2018 年 07 月 —— 2018 年 08 月	研究点 1	发表论文 SCI 一篇
2018 年 09 月 —— 2018 年 10 月	研究点 2	完成实验
2018 年 11 月 —— 2018 年 12 月	研究点 2	发表论文 EI 一篇
2019 年 01 月 —— 2019 年 02 月	研究点 3	完成实验
2019 年 03 月 —— 2019 年 04 月	研究点 3	发表论文 EI 一篇
2019 年 05 月 —— 2019 年 06 月	研究点 4	完成实验
2019 年 07 月 —— 2019 年 08 月	研究点 4	发表论文 EI 一篇

## 国防科技大学研究生学位论文开题报告

2019 年 09 月 —— 2019 年 09 月	研究点 5	完成实验
2019 年 10 月 —— 2019 年 10 月	研究点 5	发表论文 EI 一篇
2019 年 11 月 —— 2020 年 01 月	撰写毕业论文	完成毕业论文

注：每个子阶段不得超过 3 个月；预期成果中必须包含成果的形式、数量、质量等可考性指标该计划将作为论文研究进展检查的依据。

## 六、主要参考文献

序号	文献目录（作者、题目、刊物名、出版时间、页次）
[1]	beeton b. Answer to "Insert Figures Error: Not in Outer Par Mode"[EB/OL]. 2015 [2024-07-31]. <a href="https://tex.stackexchange.com/a/283263">https://tex.stackexchange.com/a/283263</a> .
[2]	Almarza G G. Student Foreign Language Teacher's Knowledge Growth[C]// Freeman D, Richards J C. Teacher Learning in Language Teaching. New York: Walley, 1998: 200-205.
[3]	雕真人. 《大爱仙尊》第七集: “名扬天下许未来, 崛起大计盗宿命”[EB/OL]. 2024 [2024-07-31]. <a href="https://www.bilibili.com/video/BV1mT421Y73T/?spm_id_from=pageDriver&amp;vd_source=5cffb0138aba8daeccac204ef96b93a2">https://www.bilibili.com/video/BV1mT421Y73T/?spm_id_from=pageDriver&amp;vd_source=5cffb0138aba8daeccac204ef96b93a2</a> .
[4]	Goosens M, Mittelbach F, Samarin A. The L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X Companion[M]. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company, 1994: 112-125.
[5]	Spivak G. Can the Subaltern Speak?[C]// Nelson C, Grossberg L. Victory in Limbo: Imigism. Urbana: University of Illinois Press, 1988: 271-313.
[6]	Hu_shidong. Latex 中生成表格形式的参考文献表[EB/OL]. 2023 [2024-08-01]. <a href="https://blog.csdn.net/xenonhu/article/details/121696116">https://blog.csdn.net/xenonhu/article/details/121696116</a> .
[7]	张鑫航. 人工智能原理与实践: 哈哈哈用自己的记的笔记装一下参考文献[M]. 长沙: L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 出版社, 2023.
[8]	Author1, Author2, Author3. 专利名称: CN111111111B[P]. 地址. 2022-10.
[9]	班固. 苏武传[G]// 郑在瀛, 汪超宏, 周文复. 新古文观止丛书: 传记散文英华: 第2卷. 武汉: 湖北人民出版社, 1998: 65-69.
[10]	Chafik El Idrissi M, Roney A, Frigon C, et al. Measurements of Total Kinetic-Energy Released to the N=2 Dissociation Limit of H <sub>2</sub> — Evidence of the Dissociation of Very High Vibrational Rydberg States of H <sub>2</sub> by Doubly-Excited States[J]. Chemical Physics Letters, 1994, 224(10): 260-266.
[11]	French W. Between Silences:A Voice from China[N]., 1987-08(33).
[12]	Gill R. Mastering English Literature[M]. London: Macmillan, 1985: 42-45.

[13]	Heider E R, Oliver D C. The Structure of Color Space in Naming and Memory of Two Languages[J]. Foreign Language Teaching and Research, 1999(3): 62-67.
[14]	IEEE Std 1363-2000. IEEE Standard Specifications for Public-Key Cryptography[M]. New York: IEEE, 2000.
[15]	Jeyakumar A R. Metamori: A Library for Incremental File Checkpointing[D]. Blacksburg: Virginia Tech, 2004.
[16]	贾宝玉, 林黛玉, 薛宝钗, 等. 论刘姥姥食量大如牛之现实意义[J]. 红楼梦杂谈, 1800, 224: 260-266.
[17]	Kim S, Woo N, Yeom H Y, et al. Design and Implementation of Dynamic Process Management for Grid-enabled MPICH[C]//The 10th European PVM/MPI Users' Group Conference. Venice, Italy, 2003.
[18]	Knuth D E. The Book[M]. 15th ed. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company, 1989.
[19]	Kocher C, Jaffe J, Jun B. Differential Power Analysis[C]//Wiener M. Lecture Notes in Computer Science: Advances in Cryptology (CRYPTO '99): vol. 1666. Springer-Verlag, 1999: 388-397.
[20]	Krasnogor N. Towards Robust Memetic Algorithms[G]//Hart W, Krasnogor N, Smith J. Studies in Fuzziness and Soft Computing: Recent Advances in Memetic Algorithms: vol. 166. New York: Springer Berlin Heidelberg, 2004: 185-207.
[21]	李大伦. 经济全球化的重要性[N]., 1998-12(3).
[22]	刘国钧, 王连成. 图书馆史研究[M]. 北京: 高等教育出版社, 1979: 15-18, 31.
[23]	Mellinger A, Vidal C R, Jungen C. Laser Reduced Fluorescence Study of the Carbon-Monoxide Nd Triplet Rydberg Series-Experimental Results and Multichannel Quantum-Defect Analysis[J]. Journal of Chemical Physics, 1996, 104(5): 8913-8921.
[24]	沙和尚. 论流沙河的综合治理[D]. 北京: 清华大学, 2005.
[25]	Shell M. How to Use the lccetran L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X Class[J]. Journal of L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X Class Files, 2002, 12(4): 100-120.

[26]	王重阳, 黄药师, 欧阳峰, 等. 武林高手从入门到精通[C]//第 N 次华山论剑. 西安, 中国, 2006.
[27]	Woo A, Bailey D, Yarrow M, et al. The NAS Parallel Benchmarks 2.0[R]. The Pennsylvania State University CiteSeer Archives, 1995.
[28]	伍蠡甫. 西方文论选[M]. 上海: 上海译文出版社, 1979: 12-17.
[29]	夏鲁惠. 高等学校毕业设计 (论文) 教学情况调研报告[J]. 高等理科教育, 2004(1): 46-52.
[30]	大人物还是讲人情的[G]//沧浪之水. 人民文学出版社, 2001: 185-207.
[31]	Zadok E. FiST: A System for Stackable File System Code Generation[D]. USA: Computer Science Department, Columbia University, 2001.
[32]	周融, 任志国, 杨尚雷, 等. 对新形势下毕业设计管理工作的思考与实践[J]. 电气电子教学学报, 2003(6): 107-109.
[33]	猪八戒. 论流体食物的持久保存这是一个很长很长的题目用来测试 BiBTeX 不会出现乱码貌似北邮的 BST 工作的很好[D]. 北京: 广寒宫大学, 2005.

## 七、指导教师对开题报告的评语

（对 1-6 项逐项予以评价，并着重对国内/外研究现状的了解情况、研究内容的创新性等方面进行评价，最终给出是否满足博士/硕士层次学位论文研究要求的综合评价意见）

课题评价。……

符合硕士研究生开题要求。

导师签字： 刘老师

2024 年 12 月 25 日