MasterThesis101

硕士学位论文从入门到毕业。

- **太长不看：可直接跳到篇尾“CheckList”章节进行逐条检查。**
- 本文已脱敏，涉密不上网、上网不涉密。同时本文提高通用性，可酌情采用。
- 本文尽可能与最新论文要求同步（我可不想再答辩一次 😂），最新版本请见GitHub，欢迎提出issue或PR让本文内容“与时俱进”。
- 本文尽可能使用论文文体、无废话，适合论文自查或急救，不适用于具备较多论文写作经验的同学。
- 创新点、工作量、思路和方法尽可能“论（抡）”出来，并和现有方法做出对比和分析，突出改进后的效果差别。
- 踏踏实实做事，踏踏实实学习，踏踏实实写论文。
- 恩师云：尽可能先写小论文，在小论文中提前进行学术论文撰写练习。

本文包含了本人在内的多位同学被导师diss内容、延毕原因、抽查不通过原因、答辩被挂原因、盲审意见、学院形式审查意见、互相检查时发现的错误案例，**希望您能够吸取“先烈”教训，按时顺利毕业。**

免责声明：本文是在GPL2.0协议框架下编写的开源文章，虽然承诺本文中全部所述建议是实事求是、尽我所知的，但使用本指南造成的任何后果与作者无关。**请遵守学校或学院论文规范、学术伦理规范、学术不端相关规章制度。**

原文链接：https://github.com/SUTFutureCoder/MasterThesis101

💥 篇首提示

关于请教导师

论文提笔前，务必请教导师确认题目，如发现题目跑偏（领域差距过大、不值得去做、无实用价值、题目过大）应尽快换题目。

论文初稿进行30%时，尽快请教导师**确认章节结构**是否符合学院要求，否则后期大修章节时间和精神压力较大。

论文初稿完成后，务必首先按照本文建议和提示进行**自查**，然后尽快提交至**导师邮箱**，并使用微信等**即时通讯**应用请导师进行查阅给出宝贵意见。

无论导师提出任何意见，都是非常宝贵的提示，务必全文检查修正后再提交。

推荐向导师要几份往届前辈的优秀论文，这样能够对格式和行文细节得到参考。

建议时间：学期初。请勿等到学院发通知之后再请教导师。

请教导师的礼仪

赶快毕业是您和导师的共同愿望，为了确保导师的血压和心态能撑到你答辩完成并同意签字离校，请务必建议遵守基本礼仪：

- 参考导师或同窗发的优秀论文样例模仿结构、格式，并自查问题
- 论文发给导师前**务必先使用本文档自查**
- 组团提前预约导师统一预答辩（**组团**也能听听导师对其他同学的建议，团队会持续到答辩结束，对于相互提

醒、检查、交流、信息互通很重要）
- 禁止微信或邮件在非工作时间（晚上或周末）连环oncall导师
- 导师没有责任对您的论文做全文修改，请做自己论文的第一责任人（除了您自己以外，对您的论文都有免责声明）

关于章节结构

一般学院会规定固定的几个章节，请按照学院要求撰写即可，**这几个章节是所有论文评阅环节的重中之重，务必重视、精修、符合字数及格式要求**。例：摘要、目录、绪论、总结、参考文献、图表清单、致谢。

强烈建议**在确定章节结构时，画一幅章节结构关系图**（可作为研究路线图放入第一章），理清章节间的逻辑关系。

正文部分的章节之间需要有一些联系，例如研究的递进关系，比如第三章研究是基于第二章实验结果、算法或设计，以此类推。如能找到章节递进关系，可较为快速地确定章节结构。例如：第一章绪论、第二章讨论现有方法、第三章突出创新点的重点工作、第四章实验设计、第五章实验结果及讨论。

如非递进关系，例如第二章、第三章、第四章是独立的三个研究，但原型系统使用了上述章节的研究。可写成“分-总”结构并在绪论中“论文结构”补充章节关系图，使用方框表示每一章的研究内容、使用箭头表示章节间的关系。能够在评阅或答辩时让读者更加清晰地理解章节间关系。

绝对需要避免正文章节间无联系、联系混乱、递进倒置的结构。

章节结构全部确定后，可更新摘要及绪论中的“论文结构”部分。在实验数据就绪后，可补充摘要。章节结构大框架确定后，能够更加专注地撰写章节正文内容。

关于工程型论文

简述

标题包含“**XXX系统的设计与实现**”或**章节结构为**“相关理论和技术”、“系统需求分析”、“系统架构选型与相关技术”、“系统概要设计”、“系统详细设计”、“系统测试与部署”的工程型论文，需要着重**关注创新点**。

系统设计型论文**很难写出创新点**，因云服务、开源软件、架构、增删改查、调包远程调用、微服务、异地多活、容器技术已较为成熟，难以排列组合出创新点。全文较易充斥现有技术介绍、数据表结构、截图等无创新内容，有凑字或页数之嫌。

总之，论文重在“论”，绝对不要写成产品说明书、开发文档、实验报告等文体。

解法

如时间紧张，已经不允许更换研究内容、题目，请按照如下步骤进行大修。

1. 将论文整理并精简后放入最后一章“原型系统的设计与实现中”，最后一章建议包含“应用场景与需求分析”、“系统概要设计”、“系统详细设计”、“系统实施效果”、“系统测试与讨论”小节。既保留先前撰写内容，又能够轻松迈出大修第一步。
2. 仔细提炼设计细节，**至少提出3个创新点**。现有的系统或算法**有哪些缺陷**（研究现状小节）；每个创新点包含**3个公式**（算法设计小节）；与现有的系统和算法**进行对比**（算法改进小节）；如何**设计实验**验证改进的算法有效（实验设计小节）；各个系统或算法**实验数据**Precision、Recall、F1-Score或性能指标如何，再附上实验数据图表（实验结果小节）；分析实验数据，描述各个系统或算法因为什么数据指标没有你所设计的系统或算

法高（实验分析小节）。
3. 可以将研究现状酌情放入第二章讨论现有方法，如放入后发现其他章节比较单薄（小于7页），推荐拆分第二章放入各个章节中。
4. 如果拆分后仍然单薄，请酌情从最后一章抽出相关内容填充至前几个章节。
5. 如填充之后还是很单薄，请大写特写实验设计与结果讨论。
6. 如上述步骤都已完成，还是篇幅不足，酌情补充研究现状文献综述及分析内容。

尽可能多个章节结构保持一致，让读者有行文整齐、流畅的感觉。

常见论文思路

找到有意义的问题 （选题背景及意义），提出明确的研究目标。

通过参考其他研究（文献综述），论述提出的方案是有实际意义的。

根据研究目标给出技术路线或解决方案。（研究内容或研究路线图）

转化为数学问题通过数据证明方案有效。（实验设计、实验结果）

通过**对比各种现有方案**，证明提出的方案较优。（实验分析）

难以挖掘创新点?

- 通读全文，想想哪里能够挖掘出创新点，尽可能挖掘出3个
- 参考业界现有论文研究，如何在现有论文研究的基础上再创新一下
- 创新点如何通过公式或实验进行体现和衡量

🔧 辅助工具

一个好的工具能够集中精力到论文正文内容的编写和完善中，并且自动避免一些类似编号错乱、区分“的地得”、中英文语法错误、错别字等难以自己检查出的问题。

本文行文及语法经过了**秘塔写作猫**的检查，请放心使用。

注意：为避免触发学术伦理红线，请勿使用辅助工具的任何续写功能。

Grammarly

英文摘要即使是机器翻译也会有语法问题，需要首先通读全文，并对专有名词或技术类名词进行修正。

通过**淘宝购买Grammarly一天的共享会员账号**，即可对英文单词拼写、语法、语言流畅度进行检查。

盲审、答辩及后续抽检均会关注英文摘要内容，已有因英文摘要语法问题导致抽检不合格的案例出现。

秘塔写作猫

请支持国产软件，酌情续费1~3个月会员，直到论文提交图书馆前都有可能再次对论文进行修正。

提交给导师、盲审、答辩的每一个版本前，请务必通过秘塔写作猫进行全文检查和修正。能够快速修正只靠肉眼无法发现，但一旦被发现可能被抓住的行文问题。

iCloud等云盘或版本管理工具

随时同步修改、打印、分享、提交，避免宕机、磁盘损毁，到时欲哭无泪。

Word & Windows

老师们用Windows环境下通过Word打开论文，因此请勿使用WPS等非官方环境对论文进行编写。

此外，MacOS版本的Word也可能有兼容问题，尤其可能出现在换页、图表等元素。

Linux和MacOS用户可考虑使用“XX云电脑”进行格式检查，这里推荐“极云普惠云电脑”配合精简版Word。

每次提交论文至邮件或系统前，务必对兼容问题进行检查。

📔 封面

[强制] 封面中每个单词的首字母应该大写（虚词除外）

例如：Design and Implementation of Master Thesis Format Checking System for Students.

[建议] 封面中元素尽可能对齐

毕竟是论文的门面，尽可能多用空格或缩进，把列对齐。

参差不齐的题名页也是对自己和老师的不尊重。

0️⃣ 摘要

[强制] 摘要中的每个字都要极度重视

摘要一般是定稿之后，对论文中**研究现状、工作内容、创新点和实验结果**的**高度提炼和总结**，是最后再写的部分，也是各级评审委员会重点关注的章节。

因此摘要极度重要，需要逐字校对并注意格式和文法。

注意摘要突出研究成果，不要大段介绍背景，每一点用一句话表达即可。

[强制] 摘要不能照搬论文正文内容

摘要是对正文各章节内容和创新点的高度概括，不要在摘要介绍太多概念。

摘要章节的唯一任务就是在最短的字数内，展示创新点和实验数据。

如果发现已经照搬了论文正文，那么请对照搬的部分进行扩充。

[建议] 参考如下套路撰写摘要

硕士论文是硕士研究生所撰写的学术论文，具有一定的**理论深度**和**更高**的学术水平，更加强调作者思想观点的**独创性**，以及研究成果应具备更强的**实用价值**和更高的**科学价值**（一句话定义研究对象）。然而，大多数被挂的硕士论文问题具有创新点或字数不足、格式混乱、参考文献陈旧等问题（一句话描述问题）。

为了向被硕士论文困扰的学生提供一些指引，本文通过分析并修正多位学生所著论文，提出了一系列对硕士论文书写的建议和提示，以避免所著论文惨遭被挂的情况（另起一段写如何应对问题）。

（以下将工作和创新点拆分，使用分总结构表述，和正文章节一致。写明为了解决什么问题、做了哪些改进、实验效果如何）

第一，为了避免论文返工，本文总结并陈述了论文常见问题，并根据重要程度划分建议等级。实验结果表明，返工率降低了50%。

第二，为了提升论文编写效率，让学生精力集中于论文内容而非语法等细节，本文推荐了**Grammarly**及**秘塔写作猫**两种工具。实验结果表明，应用工具后的细节修正工作降低了90%。

第三，为了增加答辩通过率，本文总结并陈述了答辩的重点。实验结果表明，提前了解答辩重点能够提高通过率25%。

最后，基于上述的论文研究工作。本文所述的建议和提示能够应用于硕士论文的编写中，具有一定的实用价值。

[建议] 尽量避免包含缩写，例如AST

摘要力求简洁。因为是首次出现缩写，必须标注英文全称，而出现括号（英文全称：XXX）之类的会增加非关键内容。

英文摘要

[强制] 使用翻译软件后，需要逐字逐句阅读修正

虽然大部分同学使用翻译软件翻译中文摘要，但务必逐字逐句阅读并修正。

尤其注意专有名词，各种从句。

推荐使用Grammarly工具对英文摘要进行语法、单词和标点的修正。

有因为英文摘要语法和用词问题被抽检揪出问题的。

[强制] 专有名词首字母或全文大小写符合习惯、全文保持一致

例如：Java、MySQL、ID，之后出现的Java、MySQL、ID样式和第一次出现时保持一致。

[建议] 尽量避免包含缩写，例如AST

建议同中文摘要。

[建议] 多用简单句，少用从句、倒装句，注意一句话长度

如果是用翻译软件翻译过来的，请回去修改你的中文摘要。可能一句话过长、倒装句、语法不正确。

拆分句子之后再翻译。

[建议] 使用this thesis替换this paper

理由未知，有些导师要求使用this thesis。可能因为如下原因：

*thesis*既可指毕业论文、学位论文，又可指一般的为阐述学术观点而写的论文。而*paper*是正式用词，多指在学术刊物上发表或在学术会议上宣读的专题论文。

📑 章节

[强制] 章节层次不要过深

建议最多到（一）、（二）、（三）的第三级，如过深请单独拆分内容。

[强制] 章节不要缩进

尤其注意不要嫌麻烦直接全选全文设置缩进。

1️⃣ 绪论

[建议] 研究背景和意义

研究背景主要描述现状和定义问题。

研究意义是论文中用了什么方案、做了什么、解决了什么问题的梗概。

此外，不要在此处描述太多技术理论，请拆分并放入到后续章节，用来解决后续章节的具体问题。

[建议] 国内外研究现状不要罗列文献，文献间需要有关联关系，需要进行总结和讨论

前两个小节可以分为“研究现状”、“应用现状”或“国外研究现状”、“国内研究现状”两种。

务必进行**总结讨论**，第三小节为“现存主要不足”，从而引出下一小节研究内容和路线图。

罗列文献的定义是，仅表达XXX提出了XXX[1]、YYY提出了YYY[2]、ZZZ提出了ZZZ[3]。有硬凑参考文献数量之嫌且文献之间没有任何关联。

需要将每个文献凝练成一至两句话，让读者知道你认真阅读了参考文献全文，掌握参考文献核心思想，并了解参考文献的贡献和不足之处。

一个段落中引用的文献要针对**论文需要解决的一个关键问题**有一些**递进**或**并列**的逻辑关系。

例如：针对A问题（A问题需要是论文需要解决的关键问题），B提出了C方法，通过对D算法进行E优化（这里多写点），有效提升F%的效率[X1]；G在B的研究基础上，提出了H方法，H方法使用了I算法在解决A问题的基础上，实现了较高的泛化能力，同时提升了J%的正确率[X2]……

[建议] 研究内容和国内外研究现状中“现存主要不足”一一对应

例如研究现状中，总结出主要不足有三点，在“研究内容”章节中也需要有三点，并和上文对应。

表示本文的价值、能够解决现存问题。

在这一节推荐插入“研究流程和技术路线图”或“研究路线图”，从而让**全文脉络清晰地展示**在读者面前。

再引出下一节“论文结构”。

[建议] 论文结构中的章节需提前规划，并和导师确认

请见上文“篇首提示”章节。

📄 正文

[强制] 内容需要包含公式

公式是科学地表示研究内容、衡量实验效果的工具，能够将研究内容转化为数学语言描述，就算是简单的F1-Score也有公式。

如正文中没有公式，则容易被怀疑研究不深、无法衡量实验效果。

如目前论文中没有公式，可以补充：

- 引用的现有研究的公式
- 衡量实验效果的公式
- 算法原理或改进公式

[强制] 公式中变量为斜体

切勿手动改为正体，保持公式编辑器生成原状即可。

[强制] 首次出现的英文缩写需要提供英文全称

例如：AST（英文全称：Abstract Syntax Tree），ACM-ICPC（英文全称：Association for Computing Machinery - International Collegiate Programming Contest）。

[强制] 避免出现大段空白行

空白行经常出现在包含图片或表格的页面，需要通过调整语序、填充文字、拆分段落、图片后文字前移等方法补足空白行。

一般除章末即“本章小结”所在页外，空白行小于等于三行。

[强制] 大篇幅写论文主要创新工作和实验数据，他人的研究现状一笔带过

论文的重点是主要创新工作内容和实验数据，而非其他人的研究。

其他人的研究请集中于第二章或每个章节的第一页（研究现状）小节叙述，其余篇幅均需要为论文原创内容。

如果写完发现自己的创新点和工作首次出现在全文的后半部分（75%+），其余都是别人的工作，那就很危险了。

[强制] 编号需要统一，且避免使用单括号

对于节以下的编号样式需要统一，例如推荐统一为（一）、（二）、（三）等，或(1)、(2)、(3)等，或第一、第二、第三等，请勿混用。

请勿使用1)、2)之类的单括号。

[强制] 文中说明的所有功能，均需要通过类图、流程图体现

例如：A类中包含XX功能，目前已经有了A类的类图，那么必须在类图中包含XX功能方法。

作者答辩时这个地方被挑战了。

[强制] 正文中禁止出现除“本文”外的第一人称

例如：本系统、本算法、本人等，更换为该系统、该算法、该用户等。

论文主体是**【文】**，除**【文】**以外的一切，请用第三人称。

简单来说，写论文的你不再是**【人】**、而是**【文】**，是**【文】**在没有任何情绪地论述自己的研究对象。

[强制] 文中禁止出现口语化词语

例如： 一下、看出了、一样、也就是说 等。

以及其他表达作者主观感受的词语：厉害、糟糕、强、可喜、喜人、！（感叹号）、？（问号）、叠词（一下下，一般出现在输入法或系统卡顿时出现）等。

建议：一点点 → 较低、很多 → 较多、少一些 → 较少、一起出现 → 配合使用、基本和 → 与、配置好 → 配置完毕

上一条说过，写论文的你不再是【人】，讲故事的【文】没有任何情绪。所有口语化词语和情感抒发请放到致谢章节。

[强制] 文中禁止粘贴大段代码和日志

推荐使用流程图或伪代码形式展示代码逻辑。

大段代码、日志不仅占用正文篇幅、难以阅读（无高亮及难以缩进），也会显著提升重复率。

如果用表格排版伪代码，请按照表格相关规定添加表标题、编号并添加至表清单。

[强制] 禁止自复制

即章节之间只是修改了专有名词，其余大段一致。常见于论文提交日逼近、字数或篇幅不够、走投无路等情况。

如果实在需要复制（比如实验设计和分析），请用心改一改，多突出两个章节或实验不同之处。

[强制] 注意页眉和页脚

正文和目录改动太多容易不小心把页眉和页脚改没或改没，尤其注意正文前和单双页的要求。

更多提示请见上文“关于章节结构”部分。

🔍 研究过程

[建议] 叙述并对比多个方法优缺点，突出足够实验样本量和统计验证分析结果

与当前先进方法相比，本文所提出方法是否有充分的对比实验，统计结果如何?

这里用多个表格进行对比，并在后文对统计结果用文字进行叙述、分析原因、对比。（这里能够让章节和实验更加丰满）

[建议] 叙述模型训练时间消耗

由于进入了Transformer大模型时代，模型训练的时间和资源消耗直线上升，各个模型的训练时间也需要在章节中叙述及对比。

如果你的模型训练消耗时间较少，却获得较好的效果，也可以着重在章节中强调，是个非常好的创新成果。

[建议] 注意研究行文递进文法规范

首先，然后，其次，接着，再次，再其次，接下来，之后，再之后……

📚 参考文献

参考文献在论文的末尾，间接体现了学生的研究工作量、新旧程度和论文置信度。

[强制] 引用数量符合要求并引用最近3年参考文献

硬性指标，无需表述。

[强制] 正文引用顺序和参考文献的顺序保持一致

编辑或收集文献时，可以使用1-1、1-1-2占位，但终版论文务必顺序前后一致。

[强制] 参考文献需要支撑发现的问题及研究的意义

参考文献需要直接引出论文需要解决的关键问题，。

参考文献的质量也决定了对现状的了解程度，以及指引实现有意义的方案。

[强制] 格式遵守学院标准及GB/T 7714-2005

请综合使用百度学术或知网的“引用”功能，即可自动生成符合标准的引用格式。但各个学院标准细则不同，需要以学院格式规范为准。

外文文献也可以使用谷歌学术、IEEE、ACM等“cite”功能生成引用，并模仿上述标准进行修改。

常见的比如[J]。

Zhu X., Lyu S., Wang X., et al. TPH-YOLOv5: Improved YOLOv5 Based on Transformer Prediction Head for Object Detection on Drone-captured Scenarios[J]. arXiv preprint arXiv:2108.11539, 2021

比如[C]，使用//析出会议论文集。

Lawton N., Kyle D., Mehmet E., et al. Syntax-based Improvements to Plagiarism Detectors and their Evaluations[C]//Proceedings of the 2019 ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education. ACM, 2019:555-561

[强制] 参考文献也需要注意格式

行间距、中英文字体字号、缩进、两端对齐（绝对不要左对齐）……

在论文最后部分也请不要松懈。

[建议] 不要引用[D]即学位论文

引用其他学位论文，可能会拉低整个论文水准。

需替换为高质量会议或期刊论文。

[建议] 参考文献英文资料越多越好

如已经引用的资料过于陈旧或大量的中文资料，需要进行替换。

使用英文在谷歌、谷歌学术、IEEE或ACM等网站进行检索，从而得到类似的研究论文。

通读完毕后，将旧文献替换为新文献梗概，即可完成替换。

但有同学反馈全英文参考文献在盲审阶段也会被提意见，因此中英文文献比例请自行把控。

[建议] 参考文献方括号标注位置统一

具体请参考各院校规范。因作者学校无相关规定，且为了美观，将方括号统一放置于引用句末尾、句号之前。

当然，有些院校规定方括号需要放置于作者名字后。

⏱️ 附录

一般测试用例放在附录中，避免占用正文篇幅，让正文更加紧凑。

需要用表格描述测试项目、用例描述、预置条件、测试方法（操作步骤）、测试用例（预期效果）、测试结果，切忌直接打钩通过。

别忘了附录中的表格也需要按照要求编号，并附在表清单中。

🏞️ 图表

[强制] 图片中所展示时间，不能早于开题时间 及 答辩前一年

有抽检论文因图片展示时间早于入学时间，导致原创性存疑被挂。

务必检查图片中所有时间，推荐**靠近答辩盲审前3个月**左右。

[强制] 图表需要清晰可见

极其重要的一条，几乎每次盲审都会有提出这个问题

图表不清晰则可能会怀疑实验原创性，从而判定为剽窃。

如实验数据和过程为原创且真实可靠，但原始图片丢失，可用HitPaw Photo Enhancer进行图片增强。

学术伦理警示：在对实验图片做任何操作前，请务必咨询相关人士，避免涉足学术不端。

[强制] 图片流程图应紧凑美观，尽可能横向扩展，避免大长条占过多篇幅

如此类图片较多，则有凑页数、言之无物之感。

[强制] 图片和标题应在同一页，且标题中序号按照顺序排列，正文中包含图片的引用

基础格式规范。

另外注意不能出现没有在正文引用的图表，引用位置需要在图表出现位置之前。

[强制] 图表应符合标准UML规范

圆形方框、方框、菱形、箭头、文字。

泳道图、流程图、用例图、时序图、类图、活动图、功能结构图、总体架构图、E-R图、网络拓扑图。

均需要符合UML规范。

“**画得漂亮些**”，画图时心头务必回响这句话。

[强制] 图片内文字字体、字号应符合格式要求

一般中文使用宋体，英文使用Times New Roman，5号字。

注意文字不要有毛刺，如有毛刺代表输出的图太小，被过度拉伸或放大。

如需强调，请**使用下划线表示**，**切勿**增大字号、随意暴力加粗、用其他颜色强调（黑白打印不友好）。

具体要求请见各院校要求。

[强制] 删除图表后注意同步修改图标目录

防止目录出现明显的编号重复或跳号错误。

[强制] 图表本体不要有缩进

图表容易被正文自动缩进带跑偏，务必认真检查。

[强制] 图片设置为“文字环绕上下型”

不要用回车空出图片空间，后续修改麻烦，一堆换行符比较难看。

[建议] 调整界面图片分辨率至文字清晰可见、符合图中文字字号要求

由于显示器或浏览器分辨率较大，又由于A4纸宽度有限，因此界面图片容易出现字较小难以查看的情况。

如果系统运行于浏览器中，并使用了前端框架，可以按ctrl/command + 加号，对界面放大。缩小浏览器宽度后，即可截图、粘贴至论文中。

[建议] 图片尽可能原创

使用现有的模型或开源的软件，尽可能重新绘制模型结构图、软件流程图或架构示意图，防止出现原创性异议。

如果是从公司下载的文档，**绝对不要出现水印和阴影**。

图片中的英文需要**尽可能汉化**。

[建议] 界面图不要太多

原型系统的界面图仅需展示能够体现工作量的核心图即可，和避免大长条图片类似，防止出现被认为凑页数。

[建议] 用例图、E-R图尽可能合并

比如有三个角色或功能的用例图，可以合并为一幅图，让图横向平铺。

不止界面图，其他图也尽可能少、精练，千万别一眼望去全是棒人。

设计PPT的时候也容易设计，一幅图即可讲清全景。

[建议] 图片标题尽可能以“图”字结尾

形式上整齐一些。

[建议] 图和编号之间不要有空格

图 1 → 图1、表 1 → 表1

[建议] 图表左右两侧尽可能顶到页面的左右

留着空间也没用，都快能跑航母了。

[建议] 折线图等数据图需要由横纵坐标轴单位和曲线说明

横纵坐标轴说明也需要注意字体字号。

[建议] 图片黑白化后，类别需要可辨识

答辩现场及提交图书馆的论文一般为黑白打印，然而像折线图、柱状图需要通过颜色区分的图表，黑白化后难以辨识。

因此，需要在折线或柱状图中，使用**虚线、底纹、特殊符号**等方式提升黑白图片辨识度。

此外绘图时建议直接黑白化、**不要使用亮色**。

📊 表格

[强制] 表格数据应紧凑美观，尽可能横向扩展，避免大长条

同图片，防止出现被认为凑页数。

[强制] 注意续表格式

尽可能将表格放入一页，如放不进一页，大概率是表格内容或排版有问题、大长条、不美观。

也有可能是表格前文字过多，需要裁剪或移动。

如实在放不进去，可使用续表。续表格式可参考各院校规范，在此不表。

[建议] 数据库结构表不要太多，两页即可

仅保留核心表即可，防止出现被认为凑页数。

[建议] 表格标题尽可能以“表”字结尾

形式上整齐一些。

表格与图表类似，图表的建议和提示仍然适用于表格部分。

💬 答辩

盲审

盲审前最好是完美稿或是接近完美稿状态。侥幸得“中”评价，答辩时会被特殊关照。

盲审虽然老师给出的意见长短不一，但是修改论文和救命的最后提示。

一方面，盲审给出的意见举一反三，**全文**关注反馈的问题并修正。

另一方面，盲审没有给出意见的部分，仍然需要逐字逐句进行阅读并修正。必要时**请与同窗同学互相检查**。

提交终版前确认盲审老师提出的问题全部修复。

PPT

PPT的章节和正文的章节需要对应。

正文用**图**代替大段文字，**禁止念稿**。

每页重点创新点、方法对比、数据、结论，**标红**、**加粗**，方便卡壳时念红字顺过去。

系统实现图可以每一页放一张，**按照操作动线模拟**鼠标点击切换下去。

模型结构改进、实验效果、界面和总结几部分，把**语速慢下来**以强调重点。

总结展望一页即可，讲完也别窃喜或干站着，从致谢页**切回**到总结展望或是研究路线图。

提前写稿、背稿演练，控制时间M-1，**留出一分钟备用时间**。（做好答辩现场出现各种突发情况的缓冲时间）

正常语速一分钟200字左右，**即10分钟讲稿需要控制在2300字左右**。缩短讲稿的同时，也是精练PPT的过程。

废弃、字多的PPT页隐藏后放到最后，防止答辩时问到。

如果感觉修正后的PPT，脑内有一条线把所有页都串起来，差不多可以正式答辩了。

PPT中**加粗和红字**着重强调：

- 课题来源
- 研究路线图
- 创新点
- 实验数据和结果图
- 核心公式

务必突出**你所做的研究和创新点**，降低已知模型、工具、开源软件的陈述。现有的工作最多分配1分钟。

否则可能出现整个答辩组都用了Transformer，而有的同学用了5分钟介绍Transformer基础结构还超时的尴尬场景。

建议章节安排，仅供参考：

- 课题背景

课题介绍（介绍课题来源）、研究现状（介绍痛点问题）、研究内容与目标（研究路线一幅图）。

- 其他章节

研究现状、模型设计或算法实现、模型优化、数据集来源及数据预处理、评价指标与实验结果、模型部署运行效果。

- XX系统的设计与实现

概要设计（一幅图）、E-R图设计（一幅图）、网络拓扑设计（一幅图）、界面实现（三页PPT，按照操作流程连贯地展示）、测试结果（表格）。

- 总结与展望

一页即可。

答辩现场

注意事项

- 论文如果还有非常明显的漏洞（字数不足，表述不通顺怀疑英译汉，格式错乱，图片不清晰，**摘要、目录、绪论、总结、参考文献核心章节一塌糊涂**），建议主动放弃答辩。
- 提前再捋一下PPT的逻辑线，把创新点、核心公式、实验过程及结果再熟悉一下。
- 时间允许前提下，稳住语速。不要求播音腔，至少咬字清晰。
- 答而不辩，疯狂道歉。知道就是知道，不知道就虚心接受。
- 其他注意事项请以各学校官方要求为准。

灵魂发问

- 你的系统、模型、算法目前应用在哪里、部署了在什么环境、应用于什么场景、面向的用户群是谁、效果如何？（经典开头第一问）
- 你的XXX算法因为XXX应该不太适用于XXX场景或用户群，你怎么说适合这个场景或用户群呢？（虽然压力倍增，但得想办法圆回来）
- 为什么选择XXX算法或模型做改进？（文中可能没有讲清楚，如果答不上来会被认为对论文不熟悉）
- XXX功能或算法是你独立完成的么。（你的工作量或是创新点有点大，或是找到存疑的地方）
- 有什么创新点、价值，和其他方案、模型或算法有哪些不同。（论文中没有找到明显的创新点，或缺少现有方案对比）
- 为什么其他模型、算法、系统尚未实现你的工作。（考察文献综述）
- 和其他模型、算法、系统有哪些提升，指标是什么，数据在哪里。（考察工作实际价值和实验设计细节）
- 章节之间的研究有关联么？是独立的么？如何整合在一起的？（请展示研究路线图）

- XXX公式是这样的么？能推出XXX公式么？（论文中公式或推理逻辑可能有误）
- XXX类包含了XXX功能，怎么没在类图里面找到/你的XXX类类图呢？（缺少类图或类图细节）
- XXX问题在盲审阶段已经指出了，你就改了这一处。😡（态度不佳，你已经成功激怒答辩委员会，请举一反三进行全文修正）
- XXX是你写的么？你自己读读写的是啥？你自己能读懂不？😡（严重的行文不通畅，有英译汉、触犯学术不端红线之嫌疑，处于答辩被挂的边缘）
- 字数不够、格式混乱、参考文献篇数不足、行文严重不通顺。😡（原则性问题，你已经挂了）

✅ CheckList简表

原则问题

- [ ] 正文及各章节符合字数
- [ ] 正文已逐字阅读、检查
- [ ] 全文已按照论文撰写规定自查完毕
- [ ] 英文已通过Grammarly、中文已通过秘塔写作猫检查完毕
- [ ] 图片、表格、正文、目录，字体、字号、格式符合要求
- [ ] 所有图片清晰可见，没有阴影和水印，数量及长宽合理，图中文字字体字号符合要求，与目录对应，并与标题在同一页
- [ ] 所有表格数量及长宽合理，与目录对应，并与标题在同一页
- [ ] 页眉和页脚符合要求，并与目录对应
- [ ] 参考文献格式符合学校相关要求或GB/T 7714-2005
- [ ] 禁止出现除“本文”外的第一人称，例如：本系统、本算法、本人等，更换为该系统、该算法、该用户等。
- [ ] 除本章小结所在页以外，底端空白不能超过3行，避免大白页
- [ ] 摘要已充分表述并凝练了核心创新点及实验效果
- [ ] 核心章节（摘要、目录、绪论、总结、参考文献），无明显缺陷
- [ ] 禁止粘贴大段代码、日志，推荐使用流程图或伪代码形式展示代码逻辑
- [ ] 禁止自复制，即章节之间只是修改了专有名词，其余大段一致

细节问题

- [ ] 封面中每个单词的首字母应该大写（虚词除外）
- [ ] 所有表格和图片均需要在正文引用，并出现在引用后方
- [ ] 目录中标题编号和标题文字中间宽度合理（推荐两个空格）
- [ ] 目录章节标题和页码中间的点是否还在
- [ ] 摘要“关键词”三个字是否加粗且黑体，其余关键词格式是否正确
- [ ] 参考文献顺序与正文引用顺序一致
- [ ] 图、表本体无缩进，且宽度尽可能顶到页面两侧
- [ ] 图、表、公式编号是否顺序，无跳号
- [ ] 登陆 → 登录、阀值 → 阈值
- [ ] 节下的编号统一为（一）、（二）、（三）等，切勿混用
- [ ] 数字、英文和中文的字体及颜色，可全选正文，选择Times New Roman、黑色
- [ ] 避免口语化表述：一下、看出了、一样、也就是说
- [ ] 正文统一缩进
- [ ] 注意“的、地、得”
- [ ] 首次出现的英文缩写，需要标注英文全称
- [ ] 页眉页脚是否符合正文前或单双页规范

终稿提交前准备

- [ ] 导师或盲审意见已完成全文修正
- [ ] 英文已通过Grammarly、中文已通过秘塔写作猫检查完毕
- [ ] 文稿已在Windows系统、Word软件中再次检查格式完毕
- [ ] 导出PDF文件中无空白页

答辩准备

- [ ] PPT结构和论文结构一致，内容图、公式多于文字描述
- [ ] PPT讲稿已撰写，且约等于200 * Minutes字
- [ ] PPT讲稿已演练，时间控制在M-1
- [ ] PPT无元素动画、转场动画、定时自动换片
- [ ] PPT重点内容是否已标红、加粗
- [ ] PPT是否清除其他人的内容和默认模板文字（例：your English title here）
- [ ] 文中所有创新点、研究路线、实验方案、数据均已充分了解
- [ ] 对本文“灵魂发问”章节提出的所有问题，均备有应对方案

❤️ 致谢

今当远离，临表涕零，不知所言。😢 —— 2023.01

全文已更新202305样本，本文仍然会继续更新，祝各位顺利毕业 —— 2023.08