

MasterThesis101

硕士学位论文从入门到毕业。

- 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。
- 本文具有时效性（我可不想再来一次硕士学位答辩😓），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，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。
- 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。

本文包含了包括本人在内的多位同学被导师diss内容、抽查不通过原因、答辩被挂原因、盲审意见、互相检查中发现的错误案例，**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。**

🔥 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。

建议时间：学期初。请勿等到学院发通知之后再请教导师。

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，则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。确定的章节结构，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、异地多活技术已较为成熟，难以排列组合出创新点。此外全文充斥的现有技术介绍、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，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。

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）

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。

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）

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、错别字等自己难以检查出的问题。

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。能够发现只靠肉眼无法发现，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。

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。

[建议] 参考如下套路撰写摘要

硕士学位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，具有一定的参考价值。

[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

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。

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。

[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，仅一句话表达XXX提出了XXX[1]。且文献之间没有任何关联。

需要用多个逗号，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。

文献之间要针对某个问题有一些递进或并列的逻辑关系

[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] 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、拆分段落补足空白行。一般除本章小结所在页外，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。

[强制] 编号需要统一

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。

[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。

[推荐] 括号中有中文使用中文括号，括号中为英文或数字则使用英文括号

例如：

（一）、（二）、（三）

见式(2.3)

更多提示请见上文“关于章节结构”部分。

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 3469

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"quote"功能生成引用，并模仿上述标准进行修改。

常见的比如[]。

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

[推荐] 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。

[推荐] 参考文献全英文资料

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。

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] 图片流程图应紧凑美观，尽可能横向扩展，避免大长条

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。

另外注意不能出现裸图表，即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

圆形方框、方框、菱形、箭头

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

[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。

如需强调，请使用加粗或下划线表示，切勿增大字号。

具体要求请见各院校要求。

[强制] 图表需要清晰可见

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。

[推荐] 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。

[推荐] 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。

图片中的英文需要尽可能汉化。

[推荐] 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。

[推荐] 图片标题尽可能以“图”字结尾

形式上整齐一些。

[推荐] 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。

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。

[推荐] 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。

[推荐] 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**。

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，**讲稿需要控制在2400字以内**。缩短讲稿的同时，也是精练PPT的过程。

如果感觉修正后的PPT有一条线把所有页都串起来，差不多可以正式答辩了。

PPT中着重强调：

- 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。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。

推荐章节安排，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。

原型系统的设计与实现：

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），推荐主动放弃答辩。
- 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）
- 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，和其他有什么不同。（论文中没有找到明显的创新点）
- 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是你写的么？（严重的行文不通畅，有英译汉嫌疑）
- 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。（请举一反三进行全文修正）
- 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，数量及长宽合理，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 3469
- ☐ 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
- ☐ 摘要已充分表述了核心创新点及实验效果数据
- ☐ 核心章节（摘要、目录、绪论、总结、参考文献），无明显缺陷

细节问题

- ☐ 所有表格和图片均需要在正文引用，并出现在引用后方，无裸图表情况
- ☐ 目录中标题编号和标题文字中间宽度合理（推荐两个空格）
- ☐ 摘要关键词是否加粗
- ☐ 参考文献顺序与正文引用顺序一致
- ☐ 图表标题和文字，两个空格，在目录中酌情统一缩进
- ☐ 图、表、公式编号是否顺序，无跳号
- ☐ 登陆 → 登录、阈值 → 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，可全选正文，选择Times New Roman
- ☐ 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”

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，且小于2400字
- ☐ PPT讲稿已演练，时间控制在M-1
- ☐ PPT无元素和转场动画
- ☐ 文中所有创新点、研究路线、实验方案、数据均已充分了解

致谢

今当远离，临表涕零，不知所言。😭