

本科论文写作指南

曾兵

博士, 讲师

zbing@scut.edu.cn

华南理工大学软件学院



CONTENTS

1	如何跟我联系	3
2	必须知道几件事情	3
3	为什么之前学的信息安全知识不多, 也没关系	3
4	为什么越早开始着手越好	3
5	为什么你一开始就得努力做毕业设计	4
6	从毕业设计中, 你应该学到什么	4
7	毕业设计所要经历的几个阶段	4
8	什么是创新, 如何创新	5
8.1	科学创新	5
8.2	工程创新	5
8.3	科学创新v.s. 工程创新	5
8.4	本科毕业创新量的要求	6
9	参考文献的有关问题	6
9.1	到哪里搜索文献?	6
9.2	如何管理文献资料?	6
9.3	如何使用参考文献	6
9.3.1	什么时候引用参考文献?	6
9.3.2	基本原则	7
9.3.3	哪些资料只能看看, 绝对不可使用?	7
9.3.4	如何区分资料的档次和好坏?	7
9.3.5	引用会议论文还是期刊论文?	7
9.4	如何排版?	7
9.4.1	如何获取参考文献的完整信息?	7
9.4.2	如何对齐?	7

10	如何阅读论文?	8
11	论文写作的几个工具	8
12	如何写文献综述?	8
13	如何写开题报告?	10
14	代码编写要求	10
15	认识论文	10
15.1	论文的作用	10
15.2	优劣的评判标准	10
15.2.1	贡献量/创新量	10
15.2.2	可读性	10
16	如何写论文	10
16.1	行文	11
16.2	摘要	11
16.3	第一章绪论	11
16.3.1	章节安排	11
16.3.2	研究背景及其意义	11
16.3.3	国内外研究概况	12
16.3.4	研究内容	12
16.4	第二章基础知识	12
16.5	第三章及其以后章节自己的工作	12
16.6	最后一章结束语	12
16.7	致谢	12
17	完成初稿之后	12
17.1	对照本手册检查论文结构和布局	12
17.2	打印出来自己检查装订和排版	12
17.3	请宿舍的同学读下你的论文	13
18	如何制作答辩PPT	13
18.1	内容和结构	13
18.2	PPT制作技巧	13
19	如何答辩	13
20	答辩之后	13
20.1	模拟专家口吻, 起草各种评语表	13
20.2	继续修改论文	14
21	最终向我提交的材料	14
22	END	14

1 如何跟我联系

欢迎到我办公室B8-203当面讨论, 不过请提前与我商量时间。

不方便来我办公室时, 那么最好发邮件, 其次qq, 事情紧急请打手机。

电子邮件的交际规则:

- 电子邮件要有一个有效的标题。
- 电子邮件正文要有称呼和署名。
- 使用邮件附件要考虑如何更有效地提供信息, 以节省收件人处理邮件的时间, 同时附件文档名称要简洁明了

我喜欢简单直接, 开门见山的谈话. 所以, 有什么事情请在第一时间陈述, 不要吞吞吐吐。

2 必须知道几件事情

1. 学校有毕业论文查重的环节. 文字重合率超过25%的视为不合格。校级优秀毕业设计(论文)的文字重合率不得超过10%。

2. 论文2/3以上的篇幅用来写你的学术贡献。

- 如果是软件开发类, 那么2/3以上的篇幅围绕你的软件写, 例如, 思路, 设计, 架构, 测试。
- 如果是理论类, 那么2/3以上的篇幅与你构思出来的算法或协议直接相关, 例如, 设计思路, 安全性证明。
- 查资料, 复述, 总结已有的结果不是学术贡献。

3. 答辩的时候, 老师们只对你的学术贡献感兴趣. 你论文的背景, 基础知识几乎没人感兴趣。

3 为什么之前学的信息安全知识不多, 也没关系

有同学可能认为之前学的信息安全知识不多, 怀疑自己能否做好毕业设计。

我猜想, 如果这个同学选择图形图像或者人工智能方面的课题, 他同样会有这样的担心。

其实这种担心完全没有必要. 我认识一个人, 他之前根本没有接触到信息安全, 短短3年内, 就成为了无线网络安全方面的专家了, 成为国内知名的人物。

信息安全的基础是离散数学, 只要学过离散数学, 基本上就可以做信息安全的课题, 至少做访问控制是完全没有问题的。

基础知识越多, 其好处是以选择的方向和课题越多. 但它对做的好坏, 没有显著的关系. 做的好, 主要取决于专和深. 只对自己做的课题很懂, 对该领域其它课题完全不懂, 照样可以做的很好. 这样的例子非常多。

4 为什么越早开始着手越好

我们现在的题目和最后做的题目, 往往有变化。

开题报告的题目可以很大. 在这里, 同学们概览一下课题相关的方向和方法。

毕业论文的题目, 应该越小越好, 越具体越好. 在这里, 同学们应该选择自己力所能及的一个小方向. 让大家及早阅读资料的主要目的是, 及早确定自己力所能及方向。

如果着手太晚, 那么会有如下危险:

- 最后发现题目太难, 自己做不出来. 想换一个, 时间却来不及了。
- 最后发现题目太大, 不合适. 想调整, 时间却来不及了。
- 发现自己的创新工作少于篇幅的2/3。

5 为什么你一开始就得努力做毕业设计

大多数同学可能会这样计划: 先忙好工作, 考研, 或者出国的事情, 最后使用一个月的时间泡制下论文. 很多学长学姐也是这样“传经送宝”的.

在这里, 我要提出警告: 这样想错了. 其原因如下:

- 1) 查重这一关很危险. 短时间泡制出来的论文, 无非抄袭剽窃, 不可能有自己的东西.
- 2) 质量这一关很危险. 短时间做出来的工作, 质量低下, 非常麻烦.

你可能会想: 厚着脸皮拖到答辩那一刻, 答辩之后再花几天时间象征性地改改; 因为离校时间到了, 老师会放水, 降低标准.

又一次地, 我要给出警告: 这样想错了. 其原因是, 我不会降低标准.

那么这对你这意味着什么? 即使离校了, 你还要继续修改你的毕业设计. 如果你在暑假期间才能修改好, 那么你可能会找不到答辩组的老师签字, 也可能找不到负责毕业的老师为你办理毕业事项. 为什么? 他们可能出国访问了, 可能外出旅游了, 也可能回老家避暑了. 最后, 你得等到下学期开学才能弄完这一切. 这个时候, 你之前找到的工作, 考上的研究生, 联系上的出国怎么办?

由以上分析, 不难看出, 先前的懒惰需要加倍的辛苦做补偿, 更糟糕的是, 还未必补得回来.

结论: 最明智的策略就是一开始就努力.

6 从毕业设计中, 你应该学到什么

毕业设计是一个完整的科研训练/工程训练, 你应该从中学会:

- 1) 资料搜集的方法
- 2) 科研/工程中常用的软件工具
- 3) 创新的方法
- 4) 科研的过程和方法
- 5) 独立思考的能力
- 6) 批判性思考的能力, 能够严谨而挑剔的审查他人文献中的观点, 方法, 结论
- 7) 技术写作的能力. 语文水平低, 表达能力差, 这是工科学生的通病, 一定要认真对待.

最后要达到这样一个效果:

- 1) 在你以后学习或者工作的某一天, 你要进入一个从未接触过的领域, 面对一个从未碰到过的问题, 你能够迅速的采取正确的步骤. 不要求你能百分百的把问题解决掉, 但是你做事的方法和步骤, 必须是正确的.
- 2) 不盲从他人的观点(不仅仅限于科学和工程领域), 有能力识别出他人在论证观点时所存在的缺陷. 有自己的见解.

7 毕业设计所要经历的几个阶段

毕业设计不是一朝一夕可以完成的, 不要指望花费1个月或者2个星期就能完成. 一定要尽早开始!

一般而言, 毕业设计需要依次经历如下几个阶段.

1. 知识积累阶段

不管是天资多么聪明的人, 不管是学历多高的人, 面对一个课题, 第一件要做的事情就是积累知识. 谁也无法跳跃这个阶段, 区别只是积累时间的长短不一样. 如果没有掌握可能需要用到的知识, 你将不知从何下手. 即使有人指明方向, 甚至提供idea, 你还是一片茫然.

你们现在所处的阶段就是知识积累阶段. 在这个阶段你们需要做的是: 复习相关的知识, 搜集相关的文献. 为避免遗忘, 请记得做笔记.

2. 构思阶段, 即创新阶段

构思和创新, 可能是毕业设计中最困难的地方. 如果构思或者创新好了, 剩下的只是体力活, 而不是脑力活.

如何创新? 我会专门讲的, 这里暂时不提.

3. 写作和编码阶段

如果已经构思好了, 那么就可以写作和编码了. 编码无需多说, 大家已经经验丰富. 论文的写作, 我会专门讲的.

最后, 提醒大家: 功夫在平时. 不要指望最后一秒的冲刺, 不要指望通过复制粘贴而蒙混过关. 好好利用寒假, 不要抱怨你的付出比别人多. 多一份付出, 就会多一份回报.

8 什么是创新, 如何创新

创新包括科学创新和工程创新.

8.1 科学创新

这里谈科学创新.

科学上的创新是指增加人类知识量. 因此, 将已知的东西, 换一种说法不是科学创新; 将一个已知的算法, 写成C语言代码, 不是科学创新(但可能是工程创新). 如下行为是创新:

- 1) 提出一个新问题并给出一个初步的解决方案 (难)
- 2) 解决一个同行未曾解决过的问题 (难)
- 3) 对已知解决方法进行改进 (比较常见)。
- 4) 提出一种新的技术。
- 5) 应用A领域 (例如经济学) 的理论方法解决B领域 (例如软件理论科学) 的问题
- 6) 对流传于学术界但是没有正式论文进行论证的idea, 进行形式化分析, 从而严格证明或者证反这个idea. (软件理论科学常见)
- 7) 对一个已经证明的定理, 给出一个更优美更简单的证明. (软件理论科学常见)

创新的意义=创新量 \times 问题的意义. 在一个重大问题上, 例如, $P=NP?$, 即使前进一小步, 也足以名垂青史. 在小问题上, 例如, 如何做红烧牛肉, 即使你把它彻底解决, 也不足挂齿.

如何找个大问题? 这里的大, 是指意义重大, 挑战大, 不是指范围大. 对于新手而言, 可以认为, 顶级期刊或者顶级会议上讨论的问题就是大问题, 顶级牛人关注的问题就是大问题. 不必畏惧大问题. 因为一个大问题往往有很多方面的小问题. 有的大问题, 可能在你退休的时候, 仍旧是个热门问题.

8.2 工程创新

工程创新主要是指增加人类社会的工具和产品, 其中用到的知识可能都是已知的. 因此, 重复实现不是创新, 重复生产不是创新. 第一个实现快速排序的C++程序是创新, 而第二个不是; 第一把制造出来的手枪是创新, 而第二把却不是.

常见的工程创新是:

- 1) 解决社会生活中的现实问题. 例如, 袁隆平研制出杂交水稻.
- 2) 预见人类所需, 开发出一个新的产品. 例如, 飞机, iphone.
- 3) 改进现有的工具. 例如, 火车的提速.
- 4) 将科学成果转化为产品. 例如, 冯诺依曼根据图灵论文中的图灵机, 制造出计算机; 美国根据爱因斯坦的质能转换方程制造出原子弹.

工程创新的意义度量与科学创新类似.

8.3 科学创新v.s. 工程创新

科学的特点是强调思想上的突破, 强调整理性思考. 工程上的创新, 强调实践实验. 因此, 科学家看起来像是夸夸其谈的思想家, 工程师看起来像是埋头苦干的实践家. 因此, 爱因斯坦, 图灵是显而易见的科学家, 却很难说是工程师; 袁隆平是显而易见的工程师, 却很难被认同为科学家.

科学上的创新, 往往太过超前, 有时候很难被同时代的人认同. 例如, 图灵, 生前并未得到应有的名望. 工程上的创新, 由于见效快, 大都能赢得同时代人的尊重和追捧, 例如, 袁隆平. 同样的原因, 在当代中国, 理论科学饱受冷落, 工程科学广受追捧.

从以上的描述看来, 科学与工程似乎泾渭分明. 实际上, 却不是. 大多数情形中, 科学与工程相互融合, 难分彼此. 例如, 小组中课题软件漏洞利用的实现, 一个具有隐藏性的木马的设计与实现, 我们很难说它们到底是科学问题还是工程问题.

即使是同一个问题, 做的角度不一样, 问题的类型也就不一样. 例如, 设计一个密码学(电子商务)协议并证明其安全性, 是一个科学问题. 使用C++实现, 这是一个工程问题.

8.4 本科毕业创新量的要求

从本科到博士, 毕业都应该要求创新. 一篇论文, 其中70%以上的文字应该描述的是自己的创新成果. 不同学历, 其区别在于创新量的不同, 体现在篇幅不同.

创新的第一阶段是模仿. 例如, 使用同样的方法分析不同的案例, 不失为一种好的创新方法, 尤其是对新手而言. 例如, IPsec协议的安全性分析, TLS协议的安全性分析, 完全可以模仿

安全协议, Chapter 8, by 卿斯汉.

中对SSL的分析.

为了追求更大的创新, 你使用的分析方法应该与模仿对象有更大的不同. 与模仿的对象差异越大, 你的个人创新越大.

抄袭是无法容忍的, 模仿却是广为认可的.

9 参考文献的有关问题

9.1 到哪里搜索文献?

- 1) 谷歌学术搜索引擎, <http://scholar.google.com/>
- 2) Springer 数据库, <http://china.springerlink.com/>
- 3) IEEE 数据库, <http://ieeexplore.ieee.org/>
- 4) ACM 数据库, <http://acm.lib.tsinghua.edu.cn/>
- 5) 中国知网, <http://dlib.cnki.net/>

校外如何下载文档? 登录图书馆网站<http://www.lib.scut.edu.cn/2012/scut-vpn.htm>, 按照《华南理工大学图书馆VPN服务使用手册》操作即可.

下面是世界顶级信息安全学者的课件, 基本覆盖了信息安全的各个方面. 请找到与自己课题相关的内容, 以便入门.

- 1) Computer and Network Security (Spring 2013), <https://courseware.stanford.edu/pg/courses/lectures/349991>
- 2) Research Challenges in Cyber Security, http://profsandhu.com/cs6393_s13/

9.2 如何管理文献资料?

用Endnote软件, 教程: <http://blog.sciencenet.cn/?304685>, 罗昭锋

9.3 如何使用参考文献

9.3.1 什么时候引用参考文献?

什么时候引用参考文献?

- 论文中的逻辑应该是严密的. 每提出一个观点, 要么给出该观点的出处, 要么自己论证或者提供证据. 如果是前者, 那么就需要引用论文.
- 当你介绍一个概念、软件时, 如果不是自己发明的, 那么就得标注它的原始文献.
- 当你给读者推荐资料、软件时, 你得引用相关的参考文献.

常见的错误:

- 个别同学列了一堆参考文献, 在正文中却未见其引用.
- 绪论和基础知识这2章, 应该是出现大量引用的章节, 结果却不到5篇引用. 我现在要求: 绪论这一章, 引用文献不得低于10篇, 基础知识这一章引用文献不得低于3篇.

9.3.2 基本原则

参考文献的基本原则如下:

1. 参考的期刊论文和会议论文越多越好, 参考的书本和硕博论文越少越好. 原因是: 写入书本和硕博论文的东西, 往往滞后前沿好几年, 不新. 不过, 把硕士博士论文当作入门读物, 是个不错的做法.
2. 参考的网页越少越好. 原因是, 网页很可能很快被删除, 内容没有经过同行审核, 缺少权威性. 但是国际标准, 例如RFC文档的网页, 尽管参考.
3. 参考的期刊论文和会议论文, 档次越高越好; 参考的硕士博士论文, 所在单位的声望越高越好. 档次越高, 声望越好, 其论文的质量越有保证, 其可信度就越高.
4. 参考的英文文献越多越好, 参考的中文文献越少越好. 原因是, 中国科学落后国外很多年.

9.3.3 哪些资料只能看看, 绝对不可使用?

- 1) 网页
- 2) 百度百科
- 3) 维基百科

9.3.4 如何区分资料的档次和好坏?

中国计算机学会, 对国际期刊论文和会议论文, 做了档次分类, 其中A类为最高等级, 信息安全顶级期刊如下:

- 1) IEEE Transactions on Information Forensics and Security
- 2) Journal of Cryptology
- 3) ACM Transactions on Information and System Security
- 4) IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing

信息安全顶级会议如下:

- 1) ACM Conference on Computer and Communications Security
- 2) International Cryptology Conference
- 3) European Cryptology Conference
- 4) IEEE Symposium on Security and Privacy
- 5) Usenix Security Symposium

国内期刊比较好的有: 中国科学, 计算机学报, 软件学报, 电子学报.

中文期刊质量一般低于中国计算机学会推荐的国际期刊. 所以我们尽可能的查阅的计算机学会推荐的国际期刊和会议, 尽可能的查阅A类的期刊和论文.

9.3.5 引用会议论文还是期刊论文?

会议论文内容非常新但是不详细, 容易出错, 期刊论文非常详细, 准确, 但是有点滞后. 如果同一篇论文, 既有会议版本, 又有期刊版本, 那么肯定得看期刊版本.

9.4 如何排版?

9.4.1 如何获取参考文献的完整信息?

1. 在谷歌学术, 输入论文题目或者关键词, 例如, "cloud computing"
2. 选中其中的一项结果, 点击引用, Fig. 1
3. 得到很多参考文献的格式, Fig. 2, 选择一项, 进行复制.

9.4.2 如何对齐?

1. 选中word的编号库, 定义新编号格式, 见图3.
2. 稍作调整, 得到效果如图4.

A view of cloud computing
M Armbrust, A Fox, R Griffith, AD Joseph... - Communications of the ACM, 2010 - dl.acm.org
... These factors, combined with statistical multiplexing to increase utilization compared
to traditional data centers, meant that cloud computing could offer services below the
costs of a medium-sized data center and yet still make a good profit. ...
被引用次数: 10295 相关文章 所有 245 个版本 引用 保存

Fig. 1. 选中其中的一项结果, 点击引用

引用

复制并粘贴一种已设定格式的引用方法, 或利用其中一个链接导入到参考书目管理软件

GB/T 7714 Armbrust M, Fox A, Griffith R, et al. A view of cloud computing[J].
Communications of the ACM, 2010, 53(4): 50-58.

MLA Armbrust, Michael, et al. "A view of cloud computing." *Communications c*
ACM 53.4 (2010): 50-58.

APA Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A.,
Zaharia, M. (2010). A view of cloud computing. *Communications of the A*
53(4), 50-58.

BibTeX EndNote RefMan RefWorks

Fig. 2. 选择一项合适参考文献格式

10 如何阅读论文?

并非每篇论文需要全文阅读。

正确的阅读顺序是: 标题title, 摘要abstract, 介绍introduction, 正文body. 在此过程中, 一旦发现论文与本课题关系不大或者不是那么重要, 就应该终止阅读. 所以, 无关的论文, 只需读下标题; 轻度相关的, 读到摘要即可; 有相关但是不重要, 读到介绍即可; 相关并且重要, 必须全文阅读; 相关并且非常权威, 那么必须反复阅读。

11 论文写作的几个工具

1. 论文中如果有大量特殊符号或者数学符号, 请使用软件mathtype.
2. 参考文献的标注, 请使用软件endnote或者其他文献管理软件.
3. 百度学术, <http://xueshu.baidu.com/u/biye?tag=home&qq-pf-to=pcqq.discussion>. 提供很多论文查重, 文献搜索等功能.

12 如何写文献综述?

什么是文献综述? 告诉读者目标领域的研究现状及其过去。Introduce the reader to the pertinent literature. Do not give a full history of the topic. Only quote previous work having direct bearing on the present problem.

在期刊论文中, 文献综述对应的就是introduction/介绍/绪论部分. 相比较而言, 学位论文的文献综述要求篇幅更长, 介绍范围更广泛, 内容更详细.

文献综述的参考文献不得少于12篇.

介绍的时候, 应该对与主题相关的文献进行整理, 系统地介绍各种研究路线和思路, 以及取得的成果.

最后应该指出未来的研究方向, 或者引出你毕业论文的主题.

以下是错误例子(源自往届同学), 原因是堆砌材料, 而非有机组织.

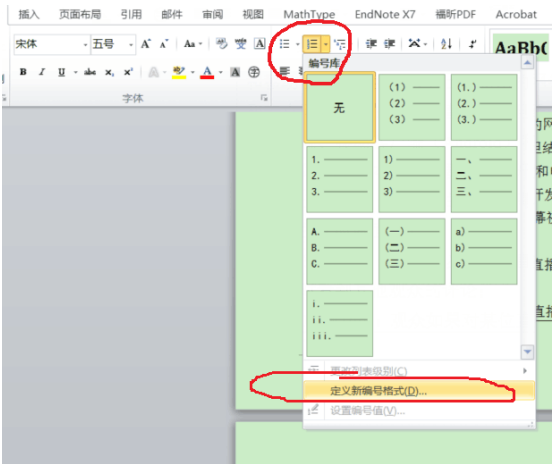


Fig. 3. 选中word的编号库, 定义新编号格式

参考文献：

[1] G. Anthes, "Security in the cloud," Commun.

[2] Q. Gu and M. Guirguis, Secure Mobile C Springer, 2014.

[3] M. Armbrust, A. Fox, R. Griffith, A. D. Jose Rabkin, I. Stoica, and M. Zaharia, "A view c pp. 50–58, 2010.

[4] P. Barham, B. Dragovic, K. Fraser, S. Han Warfield, "Xen and the art of virtualization," no. 5, pp. 164–177, 2003.

[5] F. Lombardi and R. Di Pietro, "Secure virtu and Computer Applications, vol. 34, no. 4, |

[6] C. Gentry, A fully homomorphic encryption

[7] C. Gentry, "Computing arbitrary functions c 97–105, 2010.

[8] C. Gentry, "Toward basing fully homon Advances in Cryptology –CRYPTO 2010 Computer Science, pp. 116–137, Springer

[9] M. van Dijk, C. Gentry, S. Halevi, and V. V the integers," in Advances in Cryptology – Lecture Notes in Computer Science, pp. 24

[10] Z. Brakerski, "Fully homomorphic encryptio in Advances in Cryptology –CRYPTO 2010

Fig. 4. word自动排版出来的效果

- 3、已有的基于位置隐私保护的近邻查询方法
- 文献[1]提出了一种基于K匿名模型的LBS隐私保护方法， 。
 - 文献[2]提出了一种自定义的K匿名模型隐私保护方法， 。
 - 文献[3]提出了一种基于网格的隐私计算方法， 。

13 如何写开题报告？

开题报告必须按照如下章节进行写作：

- 1) 背景和意义。
- 2) 国内外研究状况及其发展趋势(这是文献综述部分, 要重点写). 偏工程的课题, 还需要写相关软件产品的现状. 此部分可以与文献综述重复.
- 3) 研究的内容、目标、拟解决的关键问题及课题创新点.
- 4) 课题的研究计划
 x月x日-x月x日, 做事情YYY
 x月x日-x月x日, 做事情YYY
 x月x日-x月x日, 做事情YYY
- 5) 参考文献, 不得少于10篇.

14 代码编写要求

必须遵循良好的编码规范, 见群共享中的《C++编码规范》. 要有良好的设计文档. 难读的代码就是垃圾, 是废物.

好的代码规范和设计文档, 会吸引后来人继续维护你的代码, 让你的代码焕发生命力,

15 认识论文

15.1 论文的作用

- 1) 展示。向读者展示自己的工作。最重要的是向读者说明：
 - a) 我做了什么事情。
 - b) 如何做到的。
 - c) 遇到了什么技术上的困难, 我如何解决的。
- 2) 指导。指导读者快速进入自己的工作领域。应该假设读者一个刚刚进入大四、正准备做毕业设计的学生, 不能假设读者是这个领域的专家。

15.2 优劣的评判标准

15.2.1 贡献量/创新量

论文的第一评判标准就是你的贡献量, 也就是创新量. 在所有的标准中, 创新的标准是最重要的。其实不管在哪个领域, 无论是学术界, 还是娱乐界, 创新/创意都是最重要的。所谓创新, 就是你所做的工作, 是否在前人工作的基础上向前推进了, 是否增加了人类的知识量。

学历层次越高, 毕业论文的创新要求就越高。对于本科生而言, 创新的要求是比较低的。

创新应该是在写作之前完成的, 没有创新, 就无从下笔。如果你感到无话可写, 那是因为你什么也没做, 什么创新也没有。

15.2.2 可读性

从写作的角度看, 论文的评判标准是可读性。即是否能让读者读懂, 是否能让读者感到轻松, 是否能让读者在最短的时间内、花最少的精力, 提取最多的信息。无法读懂的论文就是垃圾; 让人头大的论文就是苍蝇。我们应该假设读者是一个想入门的同学, 而非专家。

16 如何写论文

最好的范文就是与你主题相关的学术期刊论文, 虽然我会给你本科论文范文, 但是参考价值——尤其是细节上的参考价值——有限, 因为类型不一样。例如, 你主题是理论型, 而范文是工程型的。

本科毕业论文与学术期刊上的论文, 本质上没有区别, 唯一的区别就是毕业论文比期刊论文的篇幅长, 细节描述更具体, 创新量的要求更低。

你们可以参考我发表的期刊论文, 请到我个人主页上找到题目, 然后到图书馆数据库检索下载。

16.1 行文

论文中的态度要客观的, 不能有主观猜想。

语言要平实, 不能使用文学句子, 致谢除外。富有文采的语句不应该出现在论文中, 其原因是文学描述所内含的主观性与科学工程所要求的客观性相矛盾。但这并不意味着论文不需要语文知识。论文的目的是向他人展示自己的思想或者成果。如果别人读不懂或者你的表达有误, 那么这是一篇失败的论文。所以语句的通顺, 是最基本的要求。不要有病句, 不要有错别字。

行文要简单直接, 不要使用生僻词组。如果长句拗口, 就要改用短句。

尽可能使用具有具体含义的词语, 尽可能的举例子。例如,

- 坏的例子: xx 方法非常好。
- 好的例子: xx是一种非常好的方法, 它能够....(介绍其好在哪里, 为什么好)。

尽可能的使用主动句, 尽量避免被动句。

- 坏的例子: 一个新的方法被提出来了。这个中国人典型的写法, 常见于中国期刊论文。初衷是表示谦虚, 不敢表现自己。结果是语义含糊不清, 行文拗口难读。
- 好的例子: 在本文中, 我们提出了一种新的方法。

第一人称只能使用“我们”, 不能使用“我”。

16.2 摘要

从读者/评审人的角度看, 《摘要》和绪论中的《研究内容》是全文最重要的部分。读了《摘要》和《研究内容》, 读者可以判断是否对你的工作感兴趣, 评审人可以对你的工作进行评价。

《摘要》是让读者在最短的时间内, 了解:

- 1) 你研究的问题是什么?
- 2) 你为什么要研究这个问题/这个问题为什么值得研究?
- 3) 你做了什么创造性工作(即你的科研贡献)。学习或者介绍一种现成的技术, 虽然是你做过的工作, 但是缺乏创造性, 不能作为卖点来说。
- 4) 你如何做的(即你的思路和技术)。

按照详细程度和重要性排序是: 3, 4, 1, 2。

篇幅大约半页左右, 其中3)和4)加起来至少占60%的份量。如果太长需要删节, 那么应该首先删除2, 其次是1。任何情况下不能删除3和4。

对自己的贡献量要保持诚实, 不能夸大自己的工作, 不能遮掩自己工作的缺陷——大方的承认, 反而会带来加分。

16.3 第一章绪论

16.3.1 章节安排

- 1.1 研究背景及其意义
- 1.2 国内外研究概况
- 1.3 研究内容
- 1.4 本文组织结构

在1.1 研究背景及其意义, 1.2 国内外研究概况和第二章中必须谈别人的工作。如果原封不动地复制粘贴话, 那么就是抄袭, 是不可容忍的。如果使用自己的语言重述一遍(记得标明出处), 那么是广为接受的做法。重述的前提是自己理解, 如果你自己不理解, 那么无法重述。所以,

- 1) 必须指明出处, 大量引用参考文献。
- 2) 必须使用自己的话来写, 不得照抄原文。
- 3) 第一章绪论+ 第二章基础知识的篇幅不得超过全文的1/3

16.3.2 研究背景及其意义

在一个大背景下, 谈

- 1) 你研究的问题是什么?
- 2) 你为什么要研究这个问题/这个问题为什么值得研究?

16.3.3 国内外研究概况

这一节是文献综述，告诉读者目标领域过去和现状。Introduce the reader to the pertinent literature. Do not give a full history of the topic. Only quote previous work having direct bearing on the present problem.

16.3.4 研究内容

这部分内容是摘要相关部分的扩展版本，要详细写。具体包括：

- 1) 你做这件事情的动机，
- 2) 你做了什么事情（即你的科研贡献）；
- 3) 你如何做的（即你的思路和技术）；
- 4) 你的工作与前人的对比。

这部分的篇幅大约占一页左右，其中2)和3)加起来，至少要占60%。

16.4 第二章基础知识

介绍本文的研究对象，本文使用的前人提出来的方法。如果方法是自己创造的，那么应该在第三章及其以后章节里面写。

16.5 第三章及其以后章节自己的工作

从第三章开始，只能谈自己的工作，不得谈别人的东西。就篇幅而言，自己工作应该占全文的2/3以上。如果你无话可写，说明没有贡献量，前期工作做得差。如何弥补？这个无法通过两三通宵熬夜就可以弥补得了，需要长期的努力才行。

16.6 最后一章结束语

最后一章《总结和展望》或者《结束语》：这个章节本来是不需要写的，但是学校规定了，就必须写。这章的内容包括两大部分：

- 1) 总结你做过的工作，取得的成就。
- 2) 坦白自己哪些做得不够好，哪些没有做。指导后来人向哪些地方前进。

16.7 致谢

论文致谢部分提到我时，应该加上学术头衔，不应该说“曾兵老师”，而应该说“曾兵博士”。第一次称“曾兵博士”，此后称“曾博士”。

如果提到的老师拥有副教授头衔，第一次时，我们应该写“xx副教授”，此后应该就高不就低，称其为“xx教授”。

如果提到的老师拥有教授头衔，任何时候，我们都应该写“xx教授”。

如果提到的老师，既无博士学位，又无副教授、教授头衔，那么只好说“xx老师”了。

17 完成初稿之后

17.1 对照本手册检查论文结构和布局

对照本手册检查，可以发现大部分写作上的问题。

一定要注重细节。注重细节是训练有素的表现，专业修养良好的表现。

17.2 打印出来自己检查装订和排版

转化为pdf格式，把纸质版打印出来。为何要转化为pdf？因为word格式在不同的计算机上排版会发生变动，而pdf不存在这个问题。

这样的检查，会发现大部分的装订和排版错误。

17.3 请宿舍的同学读下你的论文

请宿舍的同学读下你的论文, 只要读如下几个部分

- 1) 摘要,
- 2) 研究内容.

请他复述你的主要工作. 如果他复述的与你实际做的相差不大, 那么说明你写得不错; 如果相去甚远, 那么说明你写得很差.

18 如何制作答辩PPT

18.1 内容和结构

布局与绪论类似, 要包含如下内容:

- 1) 你研究的问题是什么? 简略的讲.
- 2) 你为什么要研究这个问题/这个问题为什么值得研究? /你做这件事情的动机是什么? 简略的讲.
- 3) 你做了什么事情(即你的科研贡献), 实现了哪些功能. 重点讲.
- 4) 你如何做的(即你的思路和技术). 重点讲.
- 5) 你的工作与前人的对比. 简略的讲.

最重要的部分是: 3,4, 占讲解内容的60%以上.

思路比技术重要, 因为思路容易听懂, 而技术不是. 不能指望听众听懂我们的技术细节, 但是必须得让听众听懂我们的思路. 如果思路都听不懂, 那么你的PPT就是失败的.

18.2 PPT制作技巧

论文的写作要努力讨好读者, PPT的制作要努力讨好听众, 一切以听众为中心.

- 1) 能用图和表, 就不用文字. 原因是: 图和表更容易被听众理解.
- 2) 一页PPT不得出现大量大量的文字. 原因是: 你要让听众听你讲, 而不是去读你PPT.
- 3) 一页PPT不得出现太多的知识点. 原因是: 听众无法在短时间内, 理解这么多东西.
- 4) 能举实例, 就不要说空话; 能用有实意的词语, 就不要用空洞的词语.
- 5) 严禁错别字.

答辩演讲时间10分钟左右, 具体未定.

19 如何答辩

- 1) 不要迟到, 尤其是顺序在后面的同学. 以前出现过这样的情况: 轮到后面的同学了, 却找不到人. 如果这样, 那么完全有理由直接给0分.
- 2) 讲PPT或者演示时, 声音洪亮, 吐字清晰, 速度要适中, 切忌过快, 切忌生疏.
- 3) 言谈举止要有自信, 不得心虚、胆怯.
- 4) 面对老师的提问, 要有礼貌. 即使问题刁钻, 也不得无礼.
- 5) 要诚实, 不得不懂装懂, 不得狡辩. 做得不好的, 无法回答的地方, 大方认错.
- 6) 严禁短裤拖鞋, 着装必须正式.

20 答辩之后

20.1 模拟专家口吻, 起草各种评语表

模拟专家口吻, 起草各种评语表

- 1) 本科毕业设计(论文)专家评阅评语书, 2份
- 2) 本科毕业设计(论文)总评分及评语表, 1份
- 3) 指导老师意见, 1份

以上评语, 基本要点相同, 但是措辞必须得不同. 模板见群共享文件.

各种评语经我审核之后, 统一去找答辩老师签字.

20.2 继续修改论文

基本上所有人的论文, 最后还须修改一次. 除非我说可以了, 否则你必须主动找我, 询问是否需要修改, 如何修改.

21 最终向我提交的材料

第一部分: 学院要求的全部材料。

第二部分: 向我个人提交的全部材料:

- 1) 纸质材料: 毕业论文终极版,
- 2) 电子材料: 模板见群共享中, 以往同学提交的材料.
 - a) 毕业论文.
 - b) 参考文献. 毕业设计时搜集的资料和文献, 文献必需以论文标题命名, 例如The TLS Handshake Protocol A Modular Analysis.pdf.
 - c) 工程文件. 代码/注释合格标准: 要符合群共享中的C++ 编码规范, 或者符合谷歌/华为等知名企业的C++编码规范。请记住: 让人读不懂的代码就是垃圾, 难以使用的软件就是垃圾。你辛苦做出来的成果, 别人无法维护和跟进, 那么你成果也将生命殆尽, 尘封遗忘。
 - d) 设计文档. 要让人轻松读懂你的思想, 让人轻松的修改你的代码。
 - e) 用户手册. 一步步的指导用户如何使用你的软件。
 - f) 答辩材料.
 - g) 中期考核材料.
 - h) 专家评阅表.

22 END