

2017 年全国现代逻辑学术研讨会教育环节

又名：“如果当年有人告诉我这些该有多好!”



一个“老改犯”的自白：

(哲学逻辑技术) 论文的写作与修改

王彦晶

北京大学哲学系 y.wang@pku.edu.cn

全国现代逻辑学术研讨会教育环节

2017年10月20日

一个“老改犯”的自白



“老改”犯？

- 恋爱与写文章的共通之处：从失败（特别是“被拒”）中成长.
- 一篇文章的悲剧历史：最开始被误解到最后的“太自然了”.
- 当别人说“我从来没被拒过”的时候：不是不拒, 时候未到...
- 最好的会和杂志也可能误杀好文章.
- 做好结果的同时, 也应努力避免被误杀: 字里行间要大声“喊”：“我真是一篇好文章啊!”

从写作业到写论文: 常见的基本误区

- 基本结果都有了, 万事俱备就差今晚上熬个夜写出来了!
- 写文章不就是凑一个 Introduction 么?
- 这几个结果大概看上去都没问题, 让我再多证几个, 到时候一气呵成整个特牛的.
- 我就是英语不好, 好好练练英语就能写好 (英文) 文章了.

可是, 写论文可不像写作业那么简单:

- 做出来与写出来的时间分配类似于电影的制作与宣发的成本分配, 认真的写作和修改会花费超出你想象的时间.
- Intro 写不出来多数是因为你不真正了解你自己的工作 (?). 与写作业不同, 为什么写、写哪些、怎么写都非常重要.
- “写” 和 “做” 往往是结合在一起的, 并不是完全分开的: 你以为是对的, 仔细写下来往往会发现一些问题.
- 读者没有义务读你的文章, 你让要他们愿意读.
- **英语好也未必写得好**, 语言能力甚至不是最重要的.

假设你做出了一些很好的结果, 然而你的文章中:

- 第一个重要定义就被审稿人理解错了, 他认为后面全错...
- 证明是对的, 但因为跳步严重, 结构不清审稿人没法 follow.
- 倒数第二页第三个结果最重要, 但审稿人没撑到那里... .
- 关键定义里有个大 typo, 后面全看不懂..
- 重要结果藏在一大堆 trivial 或者 routine 的结果里面..
- 有个术语没解释, 审稿人只能我猜我猜我猜猜猜之后放弃..
- notation 混乱, 一会 x 是这类东西, 一会又是那类东西..
- 相关领域最重要的文献没有比较, “不可原谅”!
- 第一段就有语法错误, 语言太不通顺, 叫人印象极差..
- 证明都对, 但是完全不知道做这个有啥意思.

这样被拒, 是不是很可惜? 请对自己的付出负责

请务必重视论文的写作与修改!

回到原点, 我们为啥要写论文?

- 为了毕业?
- 为了找工作?
- 为了提职称?
- 为了证明自己?
- 最根本的: 为了传播你的好想法, 分享有价值的学术发现, 共同推动领域发展, 扩张人类知识的边界. 长远的目标能让你跳出局部最优的陷阱.
- 问你真的感兴趣的问题, 写真的让你兴奋的东西, 做真诚的对得起自己的研究, 在长期上会让你走得更远.
- 出于传播思想的目的, 写文章的首要考量就是清晰准确. 尽量让读者容易理解, 让审稿人愿意接收.
- 审稿的考量: Relevance, Novelty, Significance, Soundness, Clarity, Scholarship. 要在文章中体现出来.

目录

结构

内容

语言与格式

修改

结构

一篇“八股”哲学逻辑英文技术论文的结构

在(顶级)哲学杂志上经常看到没有摘要,只用数字分节的长文....
存在不见得就是(在当下)合理的或最有效的.

- 题目,摘要,作者信息等“front matter”
- 正文
- 参考文献致谢等
- **Front matter**
 - Title: 先求主题明确再求有趣,起码可以 On the...,除了第一个词的首字母必须大写外,一般除虚词(介,冠,连,感叹词)外大写首字母.或者只大写全标题第一个字母或者全大写
 - Authors: 名字,单位,联系方式,排序应征得所有作者同意.
 - Abstract: 尽量自足,有些人只读摘要
 - Key words (optional)

Cute titles

比较逗的 title 看了内容才知道有多贴切, 可用副标题补充说清楚.

- The Secret of My Success. Hans van Ditmarsch and Barteld Kooi, Synthese 151(2), 2006 201-232.
- “Sometime” is sometimes “not never”: on the temporal logic of programs. By Leslie Lamport, POPL '80
- Coin Flipping by Telephone, A Protocol for Solving Impossible Problems. By Manuel Blum, in SIGACT News 15(1), 1983
- Really fucking brilliant. by Bart Geurts, Theoretical Linguistics 33: 209-214.

我自己的: True lies, Almost necessary, Hidden protocols, To know or not to know: epistemic approaches to security protocol verification, Not all those who wander are lost: dynamic epistemic reasoning in navigation

- **Introduction:**

- 为啥要做这个? (motivation) .
- 文献中都有啥相关工作? (a short literature review)
- 最主要的新想法新技术是啥? 强调“新”. (new ideas)
- 具体做了啥结果? (a summary of contributions)
- 之后的内容怎么安排? (structure of the paper)

- **Preliminaries (optional)**

- 基本的定义
- 文献中已有的结果
- 相对简单的观察或小结果

- **Main results (several sections):** 小结构也是 intro-body-conclusion 长度上要大体相当.
- **Discussion and related work (optional):** 详细比较相关工作, 突出优势, 坦承工作的不足之处比“老子最牛”好.
- **Conclusions and future work:** 不是拷贝摘要或者 intro, 最好有些讲过细节才能理解的要点. 真有些靠谱的猜想就大胆说出来, 列一些可以继续研究的课题, 很难又有很有意义的具体 (技术) 问题才能列成开问题 (open problem).

- Acknowledgements: 遵循真实原则,感谢对文章的想法,证明,写作和修改有帮助的人(包括匿名审稿人). 如有具体内容贡献请务必注明. 致谢相应基金和项目的支持.(一般在最终稿再加入,有时候也可在文章标题下做脚注感谢)
- Bibliography: 文中真实引用的文献目录
- Appendix (optional): 有时一些技术细节可放在附录里,特别是当投稿会议,有正文页数限制的时候(不过审稿人可以选择不看).

结构性写作

- 虽然按顺序读, 但一般**不按**顺序写, Intro 一般**最后写**.
- 先有**骨架**再填肉最后再修饰, 每节也是, 如: definition, proposition, lemma, theorem, corollary, remark...
- 逐渐稳定基本的定义和 notation, 是一个逼近不动点的过程
- Intro 的写作: **先列要点把逻辑关系理清楚**, 不能硬堆字
- **想清楚才能写清楚, 尝试写清楚能帮助逐渐想清楚**.
- 用 LaTeX 写帮助结构化文章.
- 可以使用overleaf等工具, 做好历史版本控制.

内容

- 不是所有你证明的都值得或应该写到论文里去!
- 起步阶段: 比较平凡或者 routine 的东西以及和主线无关的小结果可写在草稿里, 先写全保证对, 以后可以 comment 掉.
- Intro 里为了写五分有时需要知道十分, 但剩下五分未必要写进去, 只写自己真正彻底理解的.
- 从读者和审稿人的角度想 (需要明确文章的受众), 问他们可能问的问题, 注意他们可能误解的地方. 突出原创性的贡献, 让他们更容易判断文章的价值.
- 格外重视 Intro 的内容和逻辑性: 文章的门面.
- 如果有多个主要结果, 不要把最看重的放到最后, 结果排列可以从具体到一般, 不用一上来就证明最一般的情况.
- Related work 要真的理解别人的工作, 说准确和具体, 而不是“献花”, 谁先谁后尽量弄清楚, 引用最合适的文献.

理想情况, 即使删掉所有技术定义和证明, 读者也应该还能大致读下来. 这需要:

- 重要定义前先解释为啥要这么定义, 定义后给一个**非平凡**的例子进一步说明, 甚至可以说为啥不用其他方式定义.
- 把大的证明拆成几个引理.
- 陈述定理注意解释特殊的限制还有概念上它为啥是对的.
- 证明前先**解释思路**, 引理前后要说其作用和与主定理的关系.
- 提醒读者这部分在干什么, 之前干了什么, 之后又要干什么.
- 好的 running example 会有帮助

语言与格式

- “我英语不好”不是理由: 语言可以简单, 说清楚更重要.
- 深刻不意味着模糊. 清晰且深刻才是真深刻.
- 严格不意味着冗长, 行文简洁, 证明细节应详略得当.
- 主要的写作风格倾向严肃.
- 少来句法和逻辑关系不清的大长句子.
- 最好用 LaTeX 直接写代码, 方便直接修改.
- 格式符合要求, 赏心悦目也很重要.
- 证明尽可能从格式上突出结构: 适当缩进, 编号, highlight 等.

语言: 一些细节

- 基本语法 (第三人称单数, 过去时, 单复数, 可数不可数等)
- 尽量不用缩写. 如: 写 *do not* 不写 *don't*. *cannot* 是一个词.
- 介绍 related work 可用一般过去时 e.g., Wang (2015) proposed..., 说观点想法时可用现在时, Wang (2015) argues...
- 第一次引入缩写时要解释全称.
- 一般写 *we* 少用 *I*, 除非大牛.
- 少用 *It is easy to see*, 如果不是真的显然 (我也有这毛病).
- 避免滥用存在量词 “有些关系”, “有一定意义” 等. 因故不来, 有关部门, 改天再说....

语言: 一些细节

- 千万不要原样照搬其他人文章里的话, 除非是引用.
- 定义概念起名字要有一定直观意义, 不要用自己的名字命名.
- 英英美英统一, unraveling vs. unravelling; realize vs. realise.
- 不要为了放一个好句子而写一段话.
- 重要的不放在脚注里 (我的毛病) .
- 看一些讲写作书面英语的书, 安装 spell checker.
- “Just because you can write statements in purely mathematical notation does not mean that you necessarily should” -陶哲轩

$P(x) \wedge Q(y)$ is logically equivalent to the following (from Tao):

- $P(x)$ is true. Furthermore, $Q(y)$ is true.
- $P(x)$ is true. However, $Q(y)$ is true.
- $P(x)$ is true. More interestingly, $Q(y)$ is also true.
- $P(x)$ is true. Unfortunately, $Q(y)$ is also true.
- $P(x)$ is true. Equivalently, $Q(y)$ is true.
- x satisfies P , but y satisfies Q .
- x satisfies P . Meanwhile, y satisfies Q .
- x satisfies P ; y , in contrast, satisfies Q .
- x satisfies P . More generally, y satisfies Q .
- x satisfies P . In other words, y satisfies Q .
- x satisfies P (because y satisfies Q).
- x clearly satisfies P . A little more thought also reveals that y satisfies Q .
- x satisfies P . For future reference, we also observe that y satisfies Q .

(LaTeX) 格式: 一些细节

- 用合适的模板. 如果杂志会议没要求, 用一个边距小且整齐的, 比如 ASL 的 style, 字体可用 `\usepackage{charter}`
- 标点, 如打引号 “” 用 ``...'' 不是 "...". 否则打出来是 ""
- 少用生硬的空格和空段, 服从 LaTeX 的排版.
- 拉丁语, 例如 i.e., e.g. 等常用的不用斜体, *de re* 等要斜体.
- 对长公式等合理使用 `\displaymath` (`$$...$$`).
- 多用 `\newcommand` 定义常用的 notation, 方便输入和修改.
- 重要的定义一定使用定义环境.
- 不是特别长的文章所有的定理定义等都用统一的编号排序.
- 合理用不同的字体区分不同类型的东西 $\mathcal{P}, \mathbb{N}, \mathbb{K}, \mathfrak{F}...$
- 带角标的符号不要太复杂 $M_{l,s_i}^{\Phi,Q}$
- 符号尽量在全局保持意义一致, 哪怕是变元 x, y 及 w, v 等

格式: 一些细节

- 各种定理定义的 label 要系统性, 如 thm.bis, def.lang. 不要用数字, prop1, goodproperty 之类的做标记.
- 少用不常见的宏包, TeXLive 里至少要有.
- 根据不同的 bibliography style 选择合适的引用方式, [1] 最好不作为一个词用.
- Bib 文件里文献标题中需强制大写的要用 {} 括起来保护.
- Reference 中作者名字格式要统一 Y. Wang vs. Yanjing Wang.
- 连着多个 references 在引用的时候要合起来写:
`\cite{ref1,ref2}` 中间没有空格.
- 技术附录要回指到原文中相应的定理.

修改

当你已经写好了一个初稿...

- 从读者角度 take a fresh look (最好隔段时间)
- 检查术语符号的一致性以及内容的前后照应.
- 化繁为简: 简化证明, 改写更简洁的说明.
- 保证最基本的定义里不要有任何 typo (往往被忽略).
- 根据页数, 版面及其他限制调整, 小心正文内容溢出.
- 检查自己非形式的论证背后的逻辑.
- 润色语言查 typo.
- 找“损友”看, 好朋友或同事不好意思说文章写作的问题.
- 反复检查到精疲力尽 (或者 deadline) 为止...

评审意见返回之后:

- 根据审稿意见修改新的 related work 要读懂
- 写一个好 response (水也很深..)

Take home messages

- 不要为了写而写, 做真诚的研究, 写真正理解真正想写的话.
- 真的有充分的动机去做这个工作就不难写 Intro.
- 结构和表达的清晰程度比语言的优美重要得多.
- 多从读者与审稿人的角度想, 让他们更容易看明白.
- 用严格的证明和清晰到位的解释营造一种 solid and deep 的 feel (字里行间去大声体现“我是一篇好文章”).
- 努力去写清楚也能帮助想清楚.
- 花多少时间写就花多少时间改.
- 多写多被拒是王道!

- Krzysztof R. Apt (2007): How to Write a Good Paper: Some suggestions
- Oded Goldreich (2015): How to write a paper
- Leslie Lamport (2012): How to Write a 21st Century Proof
- Terence Tao (2008): Write a rapid prototype first
- William Strunk Jr. and Elwyn B. White: The Elements of Style

清晰！ 清晰！ 清晰！

There are those who think that clarity, because it is difficult and rare, should be suspect. The rejection of this view has been the deepest impulse in all my philosophical work.

–Bertrand Russell

就算“老改”也要改出风格: 祝大家写出好文章

