



一个“老改犯”的自白

学术论文写作经验教训交流

王彦晶 北京大学哲学系

wangyanjing.com/teaching

2024.10.29 version

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”。
- “我从来没被拒过”：不是不拒, 时候未到...
- 最好的会议和杂志也可能误杀好文章, “大牛”也经常被拒哦。
- 做好结果的同时, 也应努力避免被误杀, 字里行间要体现出：“我真是一篇好文章啊！”
- “写个十篇就知道了” 但其实早知道一些可以少走弯路
- 写 + 审 + 改学生论文 + 做编辑积累了一些经验与大家分享。
- 最开心看到 “This paper is very well-written”

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!
- 写文章最重要不就是凑一个 Introduction 么?
- 这几个结果看上去都没问题, 让我再整个更牛的再开始写.
- 我就是英语不好, 好好练练英语就能写好 (英文) 文章了.
- 写差不多就投出去看看, 审稿人会帮我把关.

从写作业到写论文: 常见的基本误区

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**.
- 不是“**从头到尾**”按阅读顺序写, 而是**结构性写作** (一会详谈).
- 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**没有义务看**, 要明确“**目标读者**”, 让他们**愿意读**.
- **英语好也未必写得好**.
- 作者应该**对自己的工作 (永久) 负责**, 而不是审稿人.
- 很多时候也没有明确的 **deadline**.
- **不确定性!**

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...
- **符号记法混乱**, 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**.
- **格式太丑**, 排版乱七八糟...

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!

一个小例子

整体上的改进:

- 定位
- 卖点
- 引入
- 研究问题及结果
- 定义解释
- 有价值的例子
- 讨论
- ...

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, 能力与兴趣平衡, 在长期上让你走得更远.
- 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**. 要在文章中明确体现出来.

结构

技术内容的写作

语言与格式

修改

投稿

辅助写作的信息化工具

结构

学术写作和盖房一样，不是信马游缰，而是先搭架子再分头盖各部分最后再装修。

好处:

- 结构清晰
- 思路明确
- 相对稳定
- 易做调整

建议大家先按常见的文章结构来模仿着写，熟悉了以后再创新。

一篇“八股”逻辑学英文技术论文的结构

在(顶级)哲学杂志上有时也会看到没有摘要,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: Introduction, Preliminaries, Main results, Discussions & Related work, Conclusions & Future work
- 参考文献致谢等
- Front matter
 - Title: 先求**主题明确准确再求出彩**, 起码可以 On..., 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: 简洁的说清楚本文的主题是啥, 原创的做了啥. **尽量自足**, 有些人只读摘要, 不要给读者关于文章贡献或者重点的**错误印象**. 说一下研究的 motivation 更好(缩写版 intro).
 - Key words (optional): 首字母大小写注意统一.

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
- 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, Knowing how to plan, Someone knows that local reasoning on hypergraphs is a weakly aggregative modal logic, Are bundles good deals for FOML? Knowledge-now and knowledge-all...

• Introduction:

- 这篇文章研究的领域和大主题
- 为啥要做这个方向的工作? (general motivation) .
- 文献中都有啥相关工作? (a short literature review)
- 明确具体的 research question(s)
- (optional) 有用的 running example(s)
- 最主要的新想法新技术大概是啥? 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? (the structure of the paper)
- 较长的 Intro 要分小节.
- 一定要吸引人, 让人愿意读.

• Preliminaries (optional)

- 基本的定义 (包括新定义)
- 文献中已有的结果
- 相对简单的观察或小结果
- 不需要重复最标准最 routine 的东西

- Main results (several sections): 小结构与整体结构类似: intro-body-diss-conclusion 长度上要大体相当. 节标题要能看出意思.
- Discussion and related work (optional): 详细比较相关工作, 突出优势, 坦承不足比“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: 遵循真实可见必要的原则,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). We thank whom for what. 早点记录, 最后再完成.
- Bibliography: 文中真实引用的文献目录, 注意格式大小写等.
- 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). 要做一一对应的引用. 实在有太多证明细节, 也可以放一个 technical report 到网上, 文中附链接.
- 会议论文的期刊版务必标注会议论文信息及区别 (题注等).

总结一下: Introduction, Preliminaries, Main results, Discussion and related work, Conclusion and future work, Acknowledgements, Bibliography, Appendix

结构性写作

- 虽然按顺序读, 但一般**不按**顺序写, Intro. Conc. 一般**最后写**.
- **想清楚才能写清楚**, 尝试**写清楚能帮助逐渐想清楚**. 做好一部分内容就敲到电脑里, 严格写下来.
- 复杂文章可以先画脑图 (mind map)。
- Intro 的写作: **先列要点把逻辑关系理清楚**, 不能硬堆字
- 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. 也可花一些篇幅解释之后要引入的概念的直观或者重要证明的大思路.
- 格外重视 Intro 的内容和**逻辑性**: 文章的门面.
- **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.

技术内容的写作

技术内容的写作

- 用 \LaTeX 直接写, 帮助结构化文章. 方便后期调整及投稿, 隐藏内容与写 comments. 需要会根据编译 log 调错.
- 可以使用overleaf等工具, 做好历史版本控制.
- 技术内容也要有清晰结构: intro, definitions, propositions, lemmas, theorems, corollaries, remarks...
- 技术内容之间也要有起承转合.
- 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.
- 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.
- (Tao) 不严格 \rightarrow 严格 \rightarrow 知道哪些可以 (安全的) 省略.

技术内容的写作

- 写清楚要证的是啥 (特别注意量词嵌套和自由变元)
- 从读者的角度想, 问他们可能问的问题, 注意他们可能误解的地方. 突出原创性的想法, 让他们更容易判断文章的价值.
- 不放过细节和 “trivial” cases, 想象一个挑刺的老师在你边上不断问你问题.
- 检查极端边界情况, 包括证明和定义.
- 不同角度证明可以 double check.
- 画图帮理解.
- 有时候类比和转换呈现形式能帮助读者理解.
- 使用有意义的符号和简写.
- 逐渐稳定基本的定义和 notation, 是一个逼近不动点的过程.
- 使用合适的自然语言连接词, 给读者超过逻辑关系的信息.
- 尽可能最小化读者的阅读负担.

$p \wedge q$ 逻辑等价于如下的 (陶哲轩):

- p is true but q is also true.
- p is true. However, q is true.
- p is true. Furthermore, q is true.
- p is true. More interestingly, q is also true.
- p is true. Unfortunately, q is also true.
- p is true. Equivalently, q is true.
- p is true. More generally q is true.
- p is true. A little more thought also reveals that q is true.
- ...

自然语言的连接词不光有逻辑连接词的功能... 强调和管理预期.

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懂. 这需要:

- 定义/ 定理/ 证明间要有好的串联.
- 重要定义前先解释为什么要这么定义, 定义后给一个非平凡例子进一步说明, 甚至可以说为啥不用其他方式定义.
- 大的证明拆成引理, 拆不成引理的局部结果作为 Claim.
- 陈述定理注意解释限制条件, 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

技术内容的格式

- 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.
- 对长公式等合理使用 `\displaymath` ($\$ \$ \dots \$ \$$).
- 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可 refer.
- 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} , $\mathfrak{S} \dots$
- 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
- 不要非常规的使用常见符号.
- 环境结束最好有标志 QED and so on.

- \LaTeX 里定义重要的 notation 和常用的符号为命令
- 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.
- 技术附录要精确回指到原文中相应的定理.
- 画图是门学问...

可参考赵晓玉的 [LaTeX排版指导及模版](#).

Proofs tell us not only that a mathematical statement is true, but also why it is true, and they communicate this truth. The best proofs give us insight into the nature of mathematical reality. They lead us to those sublime yet elusive Aha! moments, a joyous experience for any mathematician, occurring when a previously opaque, confounding issue becomes transparent and our mathematical gaze suddenly penetrates completely through it, grasping it all in one take.

J. Hamkins *Proof and Art of Mathematics*

Know whether, know how, know why!

关于证明 (From Hamkins)

Mathematical logicians have a concept of formal proof, which is a detailed form of proof written in a rigid formal language. These proofs, often intended to be processed computationally, understood and verified by a machine, can irrefutably establish the validity of the theorems they prove, yet they are often essentially unreadable by humans, usually providing us with little mathematical insight beyond the truth of the raw statement that is proved.

Despite this, the emerging field of automated theorem proving may in future decades profoundly transform mathematical practice.

关于证明 (From Hamkins)

Meanwhile, in contemporary mathematical research writing, one finds a more open, flexible proof format, *written essay style in complete sentences* while retaining the defining feature that a proof must logically establish the truth of its conclusion. In fact, this style of proof writing has endured millennia. If you open Euclid's Elements, for example, now translated into nearly every human language, you will find beautiful proofs written in an engaging open-prose style of argument.

[...] A proof is any sufficiently detailed convincing mathematical argument that logically establishes the conclusion of a theorem from its premises.

关于证明 (From Hamkins)

[...] I am somewhat *less concerned with providing all of the technical details* of an argument, [...] and somewhat more *concerned with providing a deeper explanation*, with conveying the *essential idea* of an argument in such a way as to cultivate mathematical *insight and understanding* in my reader. I often strive to lead the reader through a series of smaller or plainly stated mathematical truths that in combination make the larger conclusion clear. To my way of thinking, a key value of many mathematical achievements consists in their making certain formerly *difficult ideas easy to understand*. Ultimately, my aim is mathematical *insight*; I aspire to *induce an Aha! moment in my reader*.

关于证明 (From Hamkins)

For this reason, I prefer to write in plain language, when I can, or to explain a mathematical idea in ordinary words, when this successfully conveys the intended mathematical idea. But of course, sometimes the only way to convey a mathematical idea accurately is with detailed mathematical notation or formalism, and in this case one must step up with the right tools.

So although I strive for nontechnical simplicity, I do not use this as an excuse for vagueness, and naturally I strive to provide fuller details or technical notation when the clarity of the argument requires it.

真正理解了一个证明, 就像是缺氧且视线模糊的水下到了一览无余畅快呼吸的水面.

理想的情况是能用简单的话说清楚这个证明为什么能 work.

关于证明的细节

- 反证法:
 - 不是所有都适合反证
 - 有些“反证”只是证了逆否
 - 别忘了量词
- 归纳证明:
 - 归纳假设是什么
 - 归纳假设能不能 apply
 - “Trivial cases” 和基石步
 - 归纳套归纳, 跷跷板归纳
 - 不用归纳
- 分类讨论

语言与格式

语言与格式: 一般性的建议

- “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.
- Gopen: 读者会预期重要的内容放在重要的位置上. 迎合他们的预期! 通过句子结构自然的表现强调的重点和主题, 请看看他的视频.

语言: 一些英文写作的细节

- 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.... (类似的还要少用概称句)

- 千万不要原样照搬其他人文章里的话, 除非是直接 quote.
- 直接 quote 尽可能查到原文, 别人的转引有时不准确
- 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.

(LaTeX) 格式: 一些细节

- 本地安装最新的 TeXLive 的发行 (MacTeX).
- 少用不常见的宏包, TeXLive 里至少要有.
- 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.

格式: 一些细节

- 根据不同的bibliography style 选择合适的引用方式, [1] 最好不要作为一个词, 特别是在句首使用.
- 要注意整理 reference 里信息的格式 (特别是下载的)
- 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.
- 期刊名称和会议名称是否简写要统一.
- 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.
- 投稿时最好将 bbl 文件中的 item 直接加入主文件, 以防.bib 编译错误 (很多期刊只允许投一个 tex 文件)
- 画图是门学问, 最简单的包 xypics

请参考 overleaf 上的 tutorial.

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, 不要忽略查参考文献的 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...很多时候我们也得在有限的时间和无尽的修改间做平衡.
- Conference paper LaTeX tricks
- 检查标点符号.

"You don't need to be a grammar nerd to enjoy this one....Who knew grammar could be so much fun?"—*Newsweek*

The #1 *New York Times* Bestseller

Eats, Shoots & Leaves



The Zero Tolerance
Approach to Punctuation

LYNNE TRUSS

With a Foreword by Frank McCourt,
author of *Angela's Ashes*

投稿

投稿流程:

- 选期刊/会议: **相关度**, 口碑, 接受率, 效率, 索引排名等...
- 按照相关要求 (注意匿名性) 及模版修改文章格式, 最好准备一个单独的源文件, **本地编译**的 bbl 里的内容放到主文件里
- 投稿系统中投稿: 注册, 利益冲突声明, 文章信息, 选编辑提供审稿建议或回避名单等, 上传文件, 在线编译, 确认
- 等待初审结果 (期刊)
 - reject: desk reject, reject with external reviews
 - minor revision /conditional accept
 - revise and resubmit (R& R)/major revision
 - transfer
- accept: upload final version (with acknowledgements)
- 出版环节: 签版权协议, 选择发表模式, 检查 proof, 上线

常见稿件状态: editor assigned, reviewers assigned, under review, review completed, decision made (对应评审流程)

- ACM Transactions on Computational Logic
- Algebra and Logic
- Annals of Pure and Applied Logic
- Archive for Mathematical Logic
- Artificial Intelligence
- Artificial Intelligence Research
- Australasian Journal of Logic
- Autonomous Agents and Multi-Agent Systems
- Bulletin of Symbolic Logic
- Bulletin of the Section of Logic
- Erkenntnis

Logic-related International Journals (2/5)

- Fundamenta Informaticae
- Fundamenta Mathematicae
- Fuzzy Sets and Systems
- History and Philosophy of Logic
- Information and Computation
- Journal of the ACM
- Journal of Applied Non-Classical Logics

Logic-related International Journals (3/5)

- Journal of Automated Reasoning
- Journal of Logic and Analysis
- Journal of Logic and Computation
- Journal of Logic, Language and Information
- Journal of Mathematical Logic
- Journal of Philosophical Logic
- Journal of Symbolic Logic
- Linguistics and Philosophy
- Logic Journal of the IGPL
- Logica Universalis

Logic-related International Journals (4/5)

- Logique et Analyse
- Mathematical Logic Quarterly
- Mind
- Minds and Machines
- Model Theory
- Nordic Journal of Philosophical Logic
- Notre Dame Journal of Formal Logic
- Noûs
- Philosophia Mathematica

Logic-related International Journals (5/5)

- Philosophical Review
- Philosophy and Phenomenological Research
- Reports on Mathematical Logic
- The Review of Symbolic Logic
- Studia Logica
- Synthese

Also check SJR ranking on logic journals

评审意见返回之后, 要根据审稿意见认真修改.

- 新的 related work 要读懂, 描述和比较要准确.
- 不见得所有意见都要听, 但不听要有好的理由.
- 如果 reviewer 确实有误解要尽量在新版中解释清楚.
- 编辑的补充建议要特别认真对待.
- 可以补充一些和评审意见有关的新结果.
- 写一个有礼貌且细致的回应 (期刊论文):
 - 先有一个客气的 cover letter 感谢编辑给机会, 感谢审稿人有帮助的意见, 并列举主要的大改动.
 - 列举所有 non-trivial 的 comments 而且都有细致回应.
- 会议论文 rebuttal: 一般只对 review 中的技术性错误做回应.
- 可以适度催更. 不过注意编辑们都是义务的...

从评审和编辑的角度

- Relevance
- Novelty
- Significance
- Soundness
- Clarity
- Scholarship
- Technical Complexity?

辅助写作的信息化工具

工欲善其事，必先利其器：

- 同步 / 版本控制工具: 坚果云, Git, Dropbox, 私人 NAS
- 在线日程: 365 日历, Google Calendar 等
- KXSW

文献的发现与跟踪: 站在巨人的肩膀上

(广义的) 文献类型

- 专著
- 书籍章节
- 期刊论文
- 会议论文集论文
- 学位论文
- 预印本, technical report, 草稿
- Course notes
- 幻灯片, handout...

等看到期刊文章的时候, 工作已经做完**几年**了, 等看到书的时候工作已经做完至少**十几年**了, 见到大牛真身了可能其成名作已经过去**几十年**了. 数据库, 搜索引擎和其他信息化工具让我们打破信息不对称与世界同步.

常用论文数据库 (打 * 为免费)

- 哲学: Philpapers,
- 计算机: DBLP,
- 数学: MathSciNet,
- 预印本 arXiv* (数学, 物理, 计算机)
- 综合数据库: Scopus, Web of Science (SCI, SSCI, AHCI), Springer Link, Science Direct, Jstor, ProQuest...
- 元搜索 *: Google Scholar, Semantic Scholar, 百度学术, 微软学术
- 中文: 知网 (CNKI), 万方, 维普...
- 其他全文数据库...

请参考之前图书馆老师做的电子资源检索报告.

一些工具上的建议

- 入门: 斯坦福哲学百科等百科和手册
- (偏哲学的) 了解领域全貌: Philpapers相应子领域,
- **顺藤摸瓜** Google Scholar和Research Rabbit, Connected Papers
- 跟踪最新发展: Researcher+Google Scholar订阅关键词 + 各种学术社交平台推送/订阅
- **抓取 + 整理**: Mendeley, Zotero, Endnote 等
- 国际期刊影响力参考: SJR, JCR
- 阅读硬件: 大屏安卓电子书 Boox Note/Max/tab 系列, Sony Digital Paper

- 学者个人主页
- **学术门户**: Researchgate, Academia.edu, Philpeople, Google Scholar
- 机构预印本数据库
- **订阅各类 mailing list**, 例如 Logic List, folli, FOM, PHILOS-L,
- 关注相关报告及会议的材料
- **暑期学校**的课件: ESSLLI, NASSLLI
- Twitter, Facebook, 微信等社交媒体

- 在线合作markdown笔记: 石墨等
- 快速记数学笔记或者打草稿: TeXmacs, typora
- 语言检查: Grammarly, Ludwig, Wordtune, 写作猫,
- 梳理思路: Mindmeister等 mind map 工具 (石墨也可以)
- 直接写 LaTeX 代码的编辑器, 如texmaker等. 也可尝试”所见即所指/要”的写作工具: Lyx, TeXmacs等
- 在线 (合作)LaTeX 写作: [Overleaf](#) 教师可用其监督学生的论文进展
- 远程讨论
 - 视频讨论: 腾讯会议, Zoom, Skype, appear.in, 微信等
 - 在线白板: 石墨, awwapp等
 - 时间协调: timebuddy, Doodle

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”).
- 不要等到 “万事俱备”, 早动手**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.
- 最开始写的时候最好有人能帮你一个字一个字改.
- 可以考虑投一些会议, 给自己一些明确的 deadline.
- **多写多被拒是王道!**
- 等你开始写论文和投稿了再来看这个 slides 会有更多共鸣.

- 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
- Jerzy Trzeciak (1995): Writing Mathematical Papers in English.
- Terence Tao (2008): Write a rapid prototype first
- William Strunk Jr. and Elwyn B. White: The Elements of Style

就算“老改”也要改出风格：祝大家写出好文章

